RELAZIONI E MEMORIE

DEL

COMIZIO AGRARIO DI NAPOLI

RELAZIONI E MEMORIE

DEL

COMIZIO AGRARIO DI NAPOLI.

RELAZIONE

DELLA

COMMISSIONE INCARICATA DELLA STATISTICA AGRICOLA DEL CIRCONDARIO DI NAPOLI

letta nell'adunanza autunnale dell' anno 1869

SOMMARIO — Introduzione e designazione del lavoro — Terreno Agricolo — Prodotto di ciascun ettare — Modi di fertilizzazione — Valore dei prodotto — Cenno sui Contadini — Bestiame — Proprietà — Quadri statistici-agronomici del Circondario di Napoli.

Signori,

La vostra Commissione nel redigere la statistica agraria del circondario di Napoli, ha creduto suo dovere uniformarsi alle norme stabilite dai diversi congressi statistici, cioè quelli del 53 nel Belgio e quello del 56 di Parigi, sia nella formazione dei quadri, sia nella determinazione dei fatti necessarii a raccogliersi.

Siccome, per avere una conoscenza completa delle condizioni, dei progressi e dei risultati delle industrie agricole di un paese ad un'epoca determinata, è necessario che le ricerche si estendino a tutti i fatti, che da questi diversi punti di vista, devono servire d'elemento essenziale di censimento; e mancando nel nostro circondario ogni precedente lavoro di tal genere, che avesse potuto servire di punto di partenza o di paragone, il presente lavoro statistico vi si presenta solamente come base di una futura statistica. Però mentre si son ritenuti i principali quadri adottati dal congresso, se ne sono dovuti eliminare alcuni riguardanti speciali dettagli, ed aggiungere altri riflettenti relazioni di proprietà; riserbandosi annualmente riferirvi i dati statistici che potrà raccogliere, e mantenervi così a giorno del movimento agricolo.

I principali fatti esaminati hanno dato luogo alla formazione di 7 quadri:

1.º La superficie del suolo addetta a ciascuna specie di cultura.

2.º Il prodotto di ciascuna di queste culture.

3.° Il modo di fertilizzazione.

4.° Il valore del prodotto.

5.° Un cenno sui contadini.

6.° Censimento del bestiame.

7.° Divisione della proprietà, e proprietà delle mani morte.

Tutti i dáti sono stati raccolti sopra luogo per la maggior parte, ed altri per mezzo di agenti sicuri, in parte salariati ed in parte offertisi gratuitamente.

Dobbiamo una parola di ringraziamento ai Municipii del circondario, i quali per mezzo dei rispettivi Sindaci hanno prestato non piccolo ajuto, facilitando il lavoro ed agevolando con sicure e pratiche guide i nostri incaricati a raccogliere dati e notizie. Speriamo che la loro opera voglia continuare, onde fornire in seguito i dati statistici annuali.

La superficie non è geometricamente determinata ma è desunta dalle cifre catastali e da informazioni raccolte sopra luogo, fondo per fondo, in guisa che abbiamo potuto raccogliere anche i nomi dei proprietarii de' fondi che possono in una posteriore statistica decennale servire per notare le trasmissioni della proprietà.

Il prodotto è riportato alla misura di un Ettare nel periodo di un anno; si è diviso per ciascuna specie di coltura, e si è tenuto conto del massimo, medio e minimo di un periodo di anni dal 60 sin oggi.

Il valore del prodotto, ritenuto come sopra, si è valutato lordo e si è cercato di ottenere i dati della spesa annuale onde avere il risultato del tornaconto.

Il modo di fertilizzazione si è desunto dalle pratiche comuni in uso nelle nostre campagne, se n'è valutato il costo e la convenienza.

La statistica degli agricolturi è molto ristretta; per la difficoltà incontrata nel raccogliere dati certi; potrà completarsi con molta pazienza dei resoconti statistici annuali che noi vi proponiamo.

Il censimento del Bestiame è quello dell'ultimo censimento che il Comizio ha riveduto.

La proprietà è stata valutata per coltura.

In ultimo si sono segnate le cifre di terreni pertinenti alle mani morte, onde denunciarle al Comizio affinchè trovi mezzo a farle scomparire.

Terreno agricolo.

Il Circondario di Napoli è diviso amministrativamente in 13 Comuni, cioè: Napoli, S. Giovanni a Teduccio, Portici, Resina, Torre

del Greco, Barra, Ponticelli, S. Giorgio a Cremano, Pollena, Massa di Somma, Somma Vesuviana, S. Anastasia, S. Sebastiano al Vesuvio.

La sua popolazione è 527,579, secondo il censimento del 1861.

La superficie è di kilom. quad. 346,61 di guisa che sono poco più di 1524 abitanti per ciascun kilom. quadrato.

Il terreno agricolo di tutto il circondario presenta la estensione di ettari 23,820,33 are, che messa in relazione con la popolazione si ha poco più di 4 are e mezza per ciascuno individuo. Tale meschina proporzione non ha nessuna influenza sulla condizione economica della popolazione; perchè il circondario è commerciale ed industriale più che agricolo.

La coltivazione è intensiva, per quanto lo permetta un suolo in vari punti non molto agricolo. Sebbene, meno la coltivazione umida, tutte le altre specie di colture vi si riscontrino; pur tuttavia queste possono restringersi in sei gruppi che tutte le comprendano.

a) Coltivazione mista con predominio di Vigneto;
b) Coltivazione mista con predominio di Seminatorio;
c) Orto irriguo;
d) Selva;
e) Giardino;
f) Pascolo incolto.

a) La coltivazione mista con predominio del Vigneto, occupa un'estensione di ettari 7423,44; si osserva nella collina di Posilipo, ed a mezza costa dei monti Somma e Vesuvio, dove termina la selva, in mezzo alla quale qualche volta s'introduce. L'abbiamo chiamata mista; perchè mentre la vite è quella che dà il prodotto maggiore; vi si coltiva anche l'orto secco e specialmente *fave, faggioli* e *grano d'india*, e vi è spesso mischiato il frutteto con il *fico* quale principale rappresentante.

b) Il misto con predominio di seminatorio, si estende per ettari 9175,77, e segue immediatamente la regione del Vigneto, estendendosi per le pianure di Fuorigrotta, di Miano, Pescinola e Capodichino e le basi del monte Somma nelle pianure di S. Anastasia, S. Sebastiano e Ponticelli. La natura mista risulta dalla coltivazione principale delle graminacee *grano e grano d'india, delle piante tessili canape e lino, delle rubbia* e qualche volta del *cotone,* che danno il prodotto maggiore e la coltura della *vite,* che costantemente trovasi unita e quelle del frutteto e del *gelso* che vi compare in diversi punti.

c) L'orto irriguo occupa un'estensione di ettari 1948,70 e trovasi situato nel centro del circondario in massima parte, dove tro-

vansi disperse nel sottosuolo buona parte delle acque provenienti dai monti Somma e Vesuvio ed anche da altri più lontani. In altri punti del circondario s'incontrano dei terreni paludosi in piccole frazioni che sono stati prodotti dalla immensa irregolarità del sotto suolo delle falde del Vesuvio.

Le continue convulsioni del vulcano e frequenti tremuoti producono spostamenti nei corsi naturali delle acque e per conseguenza degli alvei momentanei che formano tanti diversi centri di terreni paludosi là dove per la naturale inclinazione del suolo non dovrebbero esservi. Se ne riscontrano di questi in Torre del Greco, Resina e Portici.

d) Il terreno della Selva nelle sue varie forme è di ettari 1450,53. Occupa la parte superiore del monte Somma meno la cima che è nuda e parte del Vesuvio al di sotto del cono: ove oggi specialmente nei tenimenti di Torre del Greco va estendendosi una giovane e rigogliosa foresta di pini seminati sulla pura arena del Vesuvio riversata sovra un sottosuolo di lava dura. Altra parte di selva riscontrasi ai Camaldoli per quella porzione che entra nel nostro Circondario.

e) In ultimo 365 ettari ed 81 are son tenute a giardino. Sono giardini di delizie e non di produzione, e però i prodotti della floricoltura sono frazioni incalcolabili. Tranne pochissimi giardini, che hanno una estensione calcolabile al di sopra di 100 are, gli altri sono tutti di piccole estensioni al di sotto delle 30 are disperse nelle vicinanze di tutt'i centri abitati dei Comuni.

f) Finalmente sono da numerarsi 258 ettari ed 81 are tenuti a pascolo naturale per la loro natura, niente affatto agricola, sia perchè troppo in declivio, sia perchè, essendo terreni provenienti d'alluvioni la crosta agricola è ancora in principio di formazione.

Prodotto di ciascun ettare.

Abbiamo notato di sopra che la coltura in tutto il Circondario è intensiva e le cifre che saremo per esporre lo dimostrano.

1.° Il vigneto ha per principale prodotto il *vino* e l'*uva* mangereccia. I dati da noi raccolti danno per ogni ettare, come massimo, ettolitri 40 di vino l'anno e per media 25; per minimo 15.

L'uva mangereccia dà quintali 50 come massimo; 20 per media; 14 per minimo.

Viene dopo come prodotto interessante i frutti del *ficus carica* con le sue squisite varietà. Se ne raccolgono come massimo quintali 80; media 45; min: 11. Le regioni che si distinguono sono Posilipo, Vomero, Massa di Somma, Pollena e Trocchia.

In terzo luogo va notato il prodotto dell' orto secco, *fave*, *fagiuoli* (1), *grano d'india* ed in qualche punto *brocoli* (2). I fagiuoli danno per massimo ettolitri 6,47; per media 4,80; per min. 2,23.

Il grano d' india dà per massimo 12,94; media 9,45; minimo 9,37. Spesso questi due prodotti si seminano uniti, ed allora il prodotto scende alquanto al di sotto delle misure delle due specie prese cumulativamente; e però si coltivano più per varietà di prodotto che per maggior produzione.

Le *fave* si raccolgono alla ragione di ettolitri 16 come massimo; 12,94 come media; 9,70 come minima. Tale produzione mostra che nel vigneto si cava profitto di tutto: sarebbe a desiderarsi maggior cura per la vite, miglior manipolazione del vino. Vorremmo la vite coltivata come nella vicina Isola d' Ischia, specialmente nelle vigne di Somma, S. Anastasia e del Vesuvio, la di cui coltura è inferiore a quella di Posilipo, che neppure è qual dovrebb' essere. Il vino essendo un prodotto immensamente commerciabile vedremmo con piacere estendersi l'industria di venderlo in bottiglia, come già qualche nostro socio usa con profitto. Per far ciò vi bisogna non solo scegliere le migliori qualità di uva; ma una più accurata manifattura. È necessario che si propaghi il metodo della fermentazione chiusa con istrumenti adatti, il travasamento con mezzi meccanici onde non intorbidarlo; è necessario usare tutti i mezzi che la scienza oggi offre per la chiarificazione ed imbottigliamento.

Noi siamo certi, che i soci del Comizio che posseggono di questi vigneti, vorranno al più presto mettersi in condizioni da rispondere al progresso della scienza. Allora certamente i vini del nostro circondario prenderanno nel commercio il posto loro dovuto.

Tutto concorre a far avverare il nostro prognostico; i vigneti in generale sono ottimamente esposti su di amene colline ad oriente o mezzogiorno con suolo forte e che facilmente può essere concimato come si vuole; una piazza commerciale di prim' ordine che offre tutt' i mezzi di viabilità e per terra e per mare. Solo manca la buona volontà dei proprietarî e coltivatori: saranno eglino solo gl' infingardi?

2.° Il terreno seminatorio ha per principale prodotto il *grano*, la *canape*, il *lino*, la *rubbia* e il *cotone*; per prodotti secondarii il *grano d'india*, i *fagioli*, le *fave* ed il *vino*.

Il grano dà per ettare, come massimo, ettolitri 21,02, medio 16,17, minimo 12,94. La canape dà come massimo quintali 8:47, medio 6:35,

(1) Dolichos Melanophtalmus.

(2) Brassica Oleracea specialmente la varietà Flore Luteo.

minimo 4:11; il granone ettolitri massimo 38:82; medio 24:26 e minimo 16:17. I faggioli massimo 12:94, medio 6,25, minimo 2:41. Il lino quintali 9:50 massimo, 9:00 medio e 8:50. minimo. La rubbia, quintali 30:15 il massimo, 29:11 il medio e 28 il minimo. Il cotone quintali 30:00 il massimo, 25:11 il medio e 24 il minimo. Le fave ettolitri 15:00 il massimo, 12:55 il medio e 13:90 il minimo. Il vino ettolitri 30:52 il massimo, 23:05 il medio e 10:17, il minimo.

Questi terreni indubitatamente dovrebbero produrre in maggior copia ed in altri generi. — Per terreni che sono situati in vicinanza di una grande città e di un gran centro di commercio e di navigazione e i di cui proprietarii possono per conseguenza ottenere, ed ogni specie d' ingrasso per migliorarli, e più facile e sicuro smercio del prodotto, non comprendiamo come ancora non abbian altra coltivazione che la comune di grano, canape, lino, ecc. Specialmente se a tali considerazioni si aggiunge il frazionamento della proprietà; e quindi la piccola coltura, che mentre è dannosa per la coltivazione delle graminacce e delle piante tessili, riesce utilissima alle coltivazioni di lusso, quali noi le vorremmo.

3.° La coltivazione dell' orto irriguo puossi dire perfetta; e se si riflette che il terreno ha una spessezza appena di m. 0,40 e poi acque, ghiaja, tufo, guardando il prodotto deve ammirarsi la valentia dei coltivatori. Nell' orto un metro di terreno non resta inoperoso un giorno solo; appena ha consegnato un prodotto, che immediatamente l'agricoltore gliene affida un altro: bisogna dire che non gli fa mancare ingrasso; ma lo concima anzi riccamente. — Il prodotto annuale di un ettare di orto umido è il seguente; per quelli che sono al centro del circondario e che sono quelle partenenti ai comuni di Napoli, S. Giovanni e Barra:

Broccoli per ettari	Salmo	147
Erbaggi (minestre)	"	147
Erbaggi per insalata	"	294
Radici mangereccie	"	294
Finocchi.	"	235
Pomidori	piante	23529

In questi orti si fanno otto raccolto l'anno.

Sono terreni più ingrati quelli degli altri comuni, e danno un prodotto minore e più particolareggiato coltivando sempre i *pomidori*, vi coltivano pur a preferenza il *cavolo-fiore* che dà un prodotto di piante 35,194 per ettare l'anno; ma anche queste son ben coltivate e la differenza del prodotto dipende dalla maggiore distanza dalla città

di Napoli e da condizioni peculiari del suolo; come sono quelle della Bolla, i di cui terreni cretosi non riescono buoni a nulla.

Il frutteto in generale langue di un languore che se dura ancora qualche anno farà scomparire ogni traccia di frutteto nel circondario; è vero che la malattia delle *albicocche* negli anni scorsi e quella delle ciliege che si è manifestata quest'anno danno alquanto a pensare ai nostri propretarii, e coloni: ma ciò non toglie che anche senza alcuna malattia noi non abbiamo mai avute le migliori varietà di *albicocche* nè le più grandi e più gustose varietà di ciriege. Anzichè vedere del *grano* e della *canape* poco rigogliose, vorremmo vedere le più rare e squisite frutte, i più scelti legumi, ecc.

Il prodotto annuale del frutteto prendendo la media degli anni di abbondanza e di scarsezza è di quintali 27 e 17.

Modi di fertilizzazione.

I modi di rendere più fertile il terreno che hanno a coltivare i nostri contadini sono due il *sovescio* e il *concime*. V'ha usato per sovescio il *prato* ed il *lupino;* variando secondo i siti e secondo le colture. La quantità ordinaria che se ne consuma, calcolata a quantità di semenza, à i seguenti risultati:

Per ogni ettare di vigneto si consumano kilogrammi di semenza di *prato* e *lupino* 227, media 132, minimo 117, che comprasi a cent. 15 il kilogrammo.

Per ogni ettare di seminatorio si consumano kilogrm. 205, ed usano accoppiarvi 20 o 15 some di letame. Il letame che a preferenza e generalmente viene usato per ingrasso, è il letame di strame di stalla ed il rifiuto delle abitazioni.

Per ogni ettare di vigneto si consumano 175,147,102 salme di letame e ogni salma di letame messa a fermentare dopo un anno, dà il peso circa di un 80 kil.; il suo costo varia da una lira e cinquanta a centesimi 50.

Per la coltivazione del *grano* e *granone* si usano per ogni ettare 53 salme di letame.

Per la coltivazione della *canape* circa 100.

Per il *lino* si usa il letame di polli alla ragione di salme 88 per ettare.

Per gli orti umidi si consumano in media in un anno per ogni ettare 2941 Salme di Letame, che si tiene a fermentare per un anno, e messo a calcolo la lavorazione ed il costo dell'orina che spesso v'aggiungono, viene a costare al colono 255 lire per ogni mille some; intendesi sempre parlare degli orti umidi delle vicinanze di Napoli.

Da questa cifra due considerazioni sorgono, l' una che sarebbe a desiderarsi la scomparizione del maggese, come di poco utile all' agricoltore; perchè tiene occupato il terreno per un certo tempo durante il quale non dà prodotti o perchè non dà quel concime che necessita al terreno, e gli agricoltori son costretti ad aggiungere sempre una quantità di letame. La seconda osservazione è la poca quantità di materie fecali che si usa, mentre chi meglio degli agricoltori di Napoli potrebbe ottenere il più ricco e naturale concime? Sarebbe ormai tempo che le materie fecali della città di Napoli venissero adoperate dalla agricoltura anzichè vederle disperse nel mare. Si può valutare che la sola città di Napoli dà un prodotto di 300 quintali al giorno di materia solida, tenendo conto solo di 400,000 abitanti, cui se si vuol dare un valore netto di spese di L. 4 al quintale si ha per l' industria una perdita di Lire 1200 al giorno, e per l' agricoltura una perdita di 12 quintali al giorno di azoto.

Noi abbiamo voluto citar queste cifre onde il Comizio voglia fare ogni sua possa affinchè il Municipio di Napoli trovi modo ad utilizzare tali materiali creando un nuovo ramo d' industria ed una fonte inesauribile di ricchezze per l' agricoltura, tenendo presente i mezzi perfezionati per raccoglierli onde non vadano mescolati con le acque di rifiuto o in parte perduti per assorbimento nei pozzi neri. All'esposizione ultima di Parigi fu messo in atto la fogna mobile separatrice in ferro galvanizzato, che meritava nel 66 la medaglia d'oro all'esposizione agricola Sain-Lô, e quella d'argento nel Belgio. Perchè non potrebbero farne la prova i Municipi del circondario?

Valore del Prodotto.

Seguitando il sistema di divisione per coltura si è calcolato il valore di ciascun prodotto.

a) I vigneti che rendono di più nel circondario sono quelli della collina di Posilipo, dove la coltura intensiva non mancando mai si ricava il maggior profitto dal terreno. Ma se la terra dà tutto quello che può, non così l'arte fa tutto quello che deve. Il *vino* potrebbe avere certamente un valore maggiore se fosse più chiaro e più duraturo. Il *moscatello* di Posilipo è pochissimo conosciuto in piazza; perchè mal fatto: e se si visitano quelle Tinaje non si rinvengono che vecchi metodi. I *vigneti* della Somma e del Vesuvio pel valore complessivo di un ettare, sono inferiori a quelli di Posilipo e del Vomero, ma per qualità di vino, specialmente in Torre del Greco, danno un prodotto migliore. S'incomincia a smerciare il vino in bottiglia ed a farlo viag-

giare per l'estero. La coltura del terreno è meno intensiva, e però si nota qualche differenza nel valore complessivo. Le vigne messe sotto il cono del Vesuvio non possono coltivare altro prodotto con tornaconto oltre la vite. Il terreno composto interamente di arena vulcanica non offre condizioni vantaggiose all'agricoltura, anche perchè le pioggie d'arena calda fanno spessissimo perire ogni vegetazione. Nelle vigne della Somma, Massa, S. Sebastiano, Pollena, come anche della collina del Vomero l'abbondante quantità di frutta compensa la scarsezza del vino. Da qualche anno le malattie delle albicocche e quella delle ciriege minacciano di distruggere l'intero prodotto del frutteto, e però il valore di quei terreni viene ad esserne molto depreziato. È debito notare, che il prodotto che ha raggiunto nel circondario il maggior valore nella regione del vigneto è la *lacrima del vesuvio* dei fratelli Vitiello e Torrese di Torre del Greco. Si vende in bottiglia, poco meno di un litro a lire 2. In media il vino si vende sul terreno a lire 20 l'ettolitro e giunge al massimo sino a lire 25. Per vigneti messi a corona di una città di 500 mila abitanti, e gran centro di commercio, non è certamente un valore proporzionato. Senza punto tema di dire un paradosso, noi siamo d'opinione che tutto il vino di questi vigneti si dovrebbe vendere come vino di prima qualità in bottiglie e non dovrebbe valere meno di una lira il litro. *Le uve mangiereccie* si vendono a lire 9 — 11 il quintale. Anche in questo genere non sono punto da lodarsi i nostri proprietari ed agricoltori, giacchè sul mercato di Napoli non recano squisitissime uve tranne la *Moscatella* di Posilipo; la rimanente è uva molto comune, e pure l'introduzione di uve più delicate e più gustose a corteccia tenera non costerebbe, nè maggior pena, nè molta spesa.

Il coltivatore non sapendo trarre il maggior profitto da ciò che più è naturale al terreno, cioè non conoscendo l'arte di migliorare il prodotto, cerca di aumentare la produzione, e quindi al disotto della vigna vi pianta un'orto secco, che spesso alterna con *broccoli, fave, fagioli, e grano d'india* e spessissimo mescola questi due ultimi ed a forza d'ingrasso giunge ad avere una quantità di prodotto sufficiente, il di cui valore non è inferiore al valore di egual prodotto in campi dove si coltivano assolutamente. Il granone anzi ha un valore maggiore nel vigneto che nel terreno aratorio, e la ragione bisogna trovarla nella maggior aridità del terreno aratorio del circondario, mentre i pampini dell'uva riparano in buona parte il terreno dai raggi solari e lo mantengono più fresco, ed il concime è sempre più abbondante ne'vigneti che nei seminatori.

Il valore delle frutta nel circondario è qualche anno che è migliorato

di molto: *i fichi*, frutti provenienti da parecchie varietà del *ficus Carica*, hanno alquanto aumentato di valore; tra le migliori varietà, e che sono più ricercati, sono da notarsi il *fico trojano*, VAR: *Leucocarpa, Sapida*, Gasp. *Ottato*, VAR: *Dottata* Gasp. *Chiajese*, VAR: *Polimorpha* Gasp. *Molignano*, VAR: *Emelanocarpa*, Gasp. ed altre.

Gli albicocchi ed i ciriegi, come abbiamo di sopra annunziato, sono state colpite da malattie. Dei primi, colpiti sin dal 1863 dalla *Gomma*, sono periti quasi tutti gl'individui e se vivono non danno frutto, ad onta di molti rimedi usati (1); e i ciliegi sono due anni che danno scarso prodotto, per essersi manifestata in essi una malattia che incomincia col disseccamento delle cime dei germogli annuali.

b) Il prodotto del terreno Seminatorio ha un valore che eguaglia quello dei migliori prodotti italiani. Il *grano* giunge a 19 lire l'ettolitro, il granone a 10. La rubbia a 80 lire il quintale e la canape a 89 il quintale. Certamente che tenuto conto della quantità del prodotto e del suo valore da una parte, e dall'altra delle condizioni climatologiche dei terreni, dei facili mezzi di smercio, e delle più facili condizioni per acquisto d'ingrassi non si può essere contenti della produzione. Per quantità i nostri cereali sono ad disotto dell'Inghilterra, e del Belgio; la prima ricava 32 ettolitri per ogni ettare, ed il secondo 25; noi ci avviciniamo appena a 21, e per qualità non sono certamente superiori alla qualità delle Puglie. La *Canape* ed il *Lino*, tranne qualche punto del circondario, come Pescinola Miano, dove la profondità dei terreni permette di coltivarli con qualche vantaggio, in generale non essendo suoli abbastanza freschi non si ha dal prodotto quel valore che si dovrebbe sperare. Per fortuna dell'agricoltura del circondario la proibizione della macerazione della canape nel lago di Agnano, per i lavori di proscingamento, ha ristretto di molto la coltivazione della canape. Il *Cotone* provato ha dato meschini risultati, e tali dovevano essere per le condizioni fisiche del terreno che in generale è pochissimo profondo.

Il vino ha un valore meschino di lire 20 l'ettolitro il massimo, di 16 come prezzo medio, e dura solamente pochi mesi. Le uva sono di qualità mediocre ed il modo di vinificazione è imperfetto. In generale questi terreni potrebbero rendere di più, sia concimandoli meglio, sia scegliendo meglio le coltivazioni, e così acquistare un valore che oggi non hanno.

c) Abbiamo già detto che l'*Orto Irriguo* aveva una coltivazione perfetta. Ed il valore corrisponde alla bontà del prodotto, ad onta che fino a

(1) *Memoria* del professore Frojo Giuseppe, Atti del R. Istituto d'incoraggiamento, vol. V, Ser. 2.ª 1868.

pochi anni dietro venisse tutto consumato nel circondario. Oggi è incominciato un movimento di esportazione per la Francia e per l'Austria, ed il valore è sensibilmente migliorato. In generale i prodotti dell'Orto, nell'ultimo decennio hanno aumentato il valore di un terzo e qualche specie del doppio. E tenuto conto delle ragioni che hanno prodotto questo aumento, cioè la maggior richiesta sul mercato, e che la esportazione ha mediocremente trovato il suo tornaconto, è a sperare che tale valore aumenti anzichè decresca. Noi avremmo voluto prender nota della qualità degli erbaggi esportati, ma non abbiamo trovato nessuna fonte che avesse potuto darci dati certi.

Tutti i prodotti che sono nella tabella notati, tutti hanno un valore essenziale nella stima dell'orto.

d) Il valore del prodotto per ogni ettaro di *Selva* è di lire 125 e scende sino a lire 100: comprendendo in queste cifre tutti i diversi tagli, cioè:

1.° I getti giovanissimi per legare le viti.

2.° I rami giovani per cerchi di barile e di botte.

3.° I tronchi adulti per sostegno della vite.

4.° I tronchi vecchi per costruzione.

La giovane foresta di Pini sottoposta al cono del Vesuvio per ora non dà che un meschino prodotto, pel taglio annuale dei rami, che servono come legna da fuoco; ma in un tempo non lontano sorpasserà in valore ogni altra specie di selva.

Cenno sui Contadini.

La Statistica dei *Contadini* non c'è riuscita accapparla tutta. Ve ne diamo un saggio, che comprende i contadini del comune di Napoli e dei villaggi di Capodimonte, Miano, Pescinola, Marianella e Mianella. Speriamo l'anno venturo poter presentare tutto il censimento dei contadini del circondario, se i sindaci dei comuni ci vorranno essere larghi del loro appoggio.

Le notizie da noi raccolte, riguardano il numero dei coloni, la età, il sesso, lo stato, se celibi, se conjugati con figli o senza, se vedovi con figli o senza, se sanno leggere e scrivere.

Per i lavoranti si è notato inoltre il salario giornaliero. Se fissi, o mobili, lavoranti a giornata.

Il quadro annesso segna partitamente i risultati. Dal medesimo si rileva che i coloni che hanno terre in fitto sono 885; maschi 841, donne che coltivano la terra a nome proprio 44. I celibi sono 71. Gli ammogliati con moglie vivente e vedovi con prole hanno 2407 figli, mentre

eglino sono 741; e per conseguenza ricadono tre figli per ciascheduno. Vi sono 840 analfabeti sopra 885 agricoltori, ciò che dimostra quanto trascurata sia stata la istruzione pubblica negli anni decorsi.

L'età media dei coloni è di 47 anni; se ne riscontrano parecchi che hanno oltrepassato l'età di anni 60; sono appena 12, quelli che hanno raggiunto e superati gli 80.

I lavoratori fissi, tra i quali sono i componenti di una istessa famiglia e propriamente i figli dei coloni, sono 552, dei quali 459 maschi e 113 femmine. Celibi se ne noverano 244. I figli sono 317. La classe dei lavoratori come quella dei coloni è quasi tutta analfabeta, numerandosi sopra 552 individui solamente 5 che sanno leggere e scrivere. La media dell'età è di anni 36, ve ne sono appena 8 che superano i 70 anni. La differenza della media dell'età tra i primi ed i secondi è da attribuirsi alla minore agiatezza e maggiore fatica dei lavoratori.

La cifra degli analfabeti è scorraggiante. Solo rinfranca in parte il sapersi ciò che dal Municipio di Napoli, al quale appartengono, è stato fatto per diminuirne il numero. Nelle contrade di dette campagne vi sono istallate per conto del Municipio N. 14 Scuole divise in scuole Maschili, — 5 con 325 inscritti e 250 assidui, Femminee, — 4 con 202 iscritte e 170 assidue, ed in Infantili promiscue con 261 inscritti e 222 assidui: per guisa che si hanno 788 inscritti e 646 assidui. — Si potrebbe obbiettare che il numero dei soli figli degli agricoltri è di 2866 e però che ne andrebbero a scuola meno del quarto, ma bisogna tener conto che due quinti almeno sono adulti e già applicati a'lavori della campagna; e però, quantunque sia deplorevole che si avviino alla vecchiaia analfabeti, bisogna non pertanto considerarli come morti all'istruzione e ad ogni specie di progresso, e si avrà per conseguenza che sugli altri tre quinti, cioè su 1720 si trovano 788 inscritti, poco meno della metà. Non è certamente ciò che dovrebbe aversi, ma il Municipio ha dovuto fare come quei negozianti, che volendo introdurre una merce nuova su di una piazza, mandano prima i campioni, ed a misura che la merce incontra ne aumentano la spedizione; così il comune, sono pochi anni che ha impiantato le prime scuole, ed a misura che gli allievi aumentano, egli apre nuove scuole. E noi crediamo che fare differentemente sarebbe sciupìo di denaro. — Non sono le scuole, che mancano in Italia, sono gli allievi che non vi vogliono andare, sono i genitori che non curano la educazione dei propri figli. Per veder scomparire gli analfati non ci pare esservi altro rimedio che la istruzione obbligatoria.

Bestiame.

La statistica del bestiame nel circondario non ha nessuno interesse. La tabella che pubblichiamo è desunta dal censimento ufficiale del 1868. Sono animali addetti più ad altre industrie che all'agricoltura. La specie bovina comprende quasi tutte le vacche che somministrano il latte alla città di Napoli, e gli animali cavallini sono addetti al trasporto delle derrate, ed altri carriaggi partenenti a differenti industrie. Non si riscontrano nel circondario grandi mandre; sono animali sparsi: ed in fatti la razza *cavallina* composta di 4648 individui è divisa per 2339 proprietari. La razza *ovina caprina* di 5639 individui ha 445 proprietari. La razza *bovina* di 2582 individui ha 1093 proprietari, e finalmente la razza *Suina* 1785 individui ha 1253 proprietari.

Chi ha vaghezza di far calcoli e paragoni potrà sbizzarirsi sulle cifre dell'analoga tabella.

Proprietà.

Eccoci in ultimo a tenervi parola della proprietà.

Il numero dei proprietari è per il *vigneto* di 2464 = Pel *Seminatorio* di 1668 = Per l'*Orto irriguo* di 918 = Per la *Selva* di 339 = Pei *giardini* di 251; cosichè di Vigneto, per ogni 100 Ettari si hanno 33 proprietari; di Seminatorio 18; di Orto irriguo 69; della Selva 23; del Giardino 63.

E però si rileva che la proprietà più frazionata è quella degli orti la meno frazionata è il seminatorio. — La ragione oltre a trovarsi nell'essere gli orti più vicini a Napoli e quindi di più facile richiesta, bisogna rintracciarla nel valore del prodotto maggiore e più sicuro degli altri fondi, onde il maggior numero degli acquirenti, e nella coltura intensiva al massimo grado che richiede moltissima spesa ed accuratissimo e continuato lavoro. E però un colono non potrebbe coltivare molta estensione di orto senza affidarsi per i più interessanti lavori a mani mercenarie e senza trascurarli più giorni: ciò che gli arrecherebbe un danno economico; giacchè l'orto ogni giorno offre un prodotto che bisogna raccogliere e cercare di smaltire.

La condotta di tutti questi terreni è lo *affitto*: la *mezzadria* vi è quasi interamente sconosciuta. — L'orto si affitta da 700 a 900 lire l'ettare. Il Terreno seminatorio da 450, = 350 = a 250 l'ettare. Il Vigneto 300 = 200 = 170, l'ettare. In tutto il Circondario vi sono 1150 Ettari e 25 are pertinenti a *manimorte*, dei quali 438,89 appartengono al Demanio, provenienti la maggior parte dai beni ecclesiastici non ancora venduti — 317,97 a diversi Luoghi di Pia beneficenza — 154,88 a diversi enti addetti al culto, i di cui beni non sono stati ancora incamerati, — 239,51 a diversi municipi che avrebbero dovuto alienarli e darli all'industria privata, e finalmente Ett. 19,94 che sono giardini di delizia pertinenti a Casa reale.

Ecco o Signori tutti quei dati che la vostra commissione ha potuto raccogliere in questo primo anno. Speriamo con l'appoggio dei proprietari Soci del comizio e dei municipi poter nell'anno venturo completare la statistica dei contadini e dare quella dell'Apicoltura e della Bachicoltura, non che la statistica annuale del prodotto del circondario.

Socio prof. ACHILLE COSTA
» prof. GIUSEPPE PASQUALE
» prof. SALVATORE ALBARELLA
Relatore » dott. DOMENICO FROJO.

T1
Zone agricole
Med

Quadri statistici-agronomici del Circondario di Napoli.

QUADRO PRIMO	Superficie del suolo addetto alle diverse specie di coltura					
	Misto predominante il Vigneto	Misto predominante il Seminat.	Orto irriguo	Selva	Giardino	Prato incolto
Ettari	7423, 44	9173, 77	1948, 70	1450, 53	365, 08	258, 81

QUADRO SECONDO (*a*)	Prodotti annuali del Vigneto per ogni Ettare					
	Vino	Uva mangiareccia	Fichi ed altra frutta	Faggioli	Grano d'india	Fave
	Ettolitri	Quintali	Quintali	Ettolitri	Ettolitri	Ettolitri
Massimo	40	50	80	6, 47	12, 94	16, 17
Media	25	20	45	4, 80	9. 45	12, 94
Minimo	15	14	11	3, 23	9, 37	9, 70

QUADRO SECONDO (*b*)	Prodotti annuali del misto predominante il seminatorio per ogni Ettare.								
	Canape	Grano	Granone	Faggioli	Lino	Rubbia	Fave	Vino	Cotone
	Quint.	Ettolit.	Ettolit.	Ettolit.	Quint.	Quint.	Ettolit.	Ettolit.	Quint.
Massimo .	8, 47	21, 02	38, 82	12, 94		30, 15		30, 52	
Media . .	6, 35	16, 17	24, 26	6, 25	9, 00	29, 11	14, 55	23, 05	25,11
Minimo .	4, 11	12, 94	16, 17	2, 41		28, 00		10, 17	

QUADRO SECONDO (*c*)	Prodotti dell'Orto irriguo						
	Broccoli	Minestra	Insalata	Radici	Finocchi	Pomidoro	Cavolifiori
	salme	salme	salme	salme	salme	piante	piante
Media .	147	147	294	294	235	23,529	35,294

QUADRO SECONDO (*d*)	Prodotto del frutteto annuale per ogni Ettare.
	Frutta diverse
	Quintali
Media .	26, 17

QUADRO TERZO	Ingrasso annuale che si usa per ogni Ettare e suo valore.								
VIGNETO				SEMINATORIO				ORTO	
Prato per sovverscio		Letame		Soverscio	Letame per			Letame	
Quantità in Kilog. di Sem.	Valore in Lire per Kil.	Quantità in Some	Valore in Lire	Kilogram. di Semenza	Grano e Granone Salme	Canape Salme	Lino Salme	Salme	
227 132 117	0, 15	175 147 102	1, 90 1, 85 0, 60	205 *(a)*	53	100	88 *(b)*	2941 *(c)*	

(a) Vi si accoppiano da 15 a 20 salme di letame.
(b) Letame di polli.
(c) Costa alla fin dell'anno lire 225 per ogni mille some.

QUADRO QUARTO *(a)*	Valore del prodotto annuale per ogni Ettare di Vigneto.					
	Vino per ogni	Uva per ogni	Fichi ed altre frutta per ogni	Faggioli per ogni	Grano d'India per ogni	Fave per ogni
	Ettolitro	Quintale	Quintale	Ettolitro	Ettolitro	Ettolitro
Massimo . . . L.	26	11	10	24, 50	13	17, 27
Media . . . »	20	9	8	20, 00	12	14, 54
Minimo . . . »	18	8	4, 25	16, 00	7	10, 00

QUADRO QUARTO *(b)*	Valore del prodotto della coltura mista con predominio del Seminatorio.						
	Canape per ogni	Grano per ogni	Granone per ogni	Faggioli per ogni	Rubbia per ogni	Fave per ogni	Vino per ogni
	Quintale	Ettolitro	Ettolitro	Ettolitro	Quintale	Ettolitro	Ettolitro
Massimo . . L.	89, 00	19, 00	10, 90	15, 15		13, —	26, 00
Media . . . »	87, 00	18, 20	8 00	14 00	89. 90	13. 63	16. 47
Minimo . . . »	76, 50	15, 50	4, 25	12, 20		»	10, 00

QUADRO QUARTO (*c*)	Valore del prodotto annuale della selva per ogni Ett.
	Selva per ogni
	Ettare
Massimo L.	125,00
Media . »	100,00
Minimo »	»

QUADRO QUARTO (*d*)	Valore del prodotto annuale dell'orto irriguo.						
	Mineatra per ogni	Insalata per ogni	Radici per ogni	Finocchi per ogni	Pomidoro per ogni	Cavelifiori per ogni	Brocoli per ogni
	salma	salma	salma	salma	mille	mille	salma
Mass. L. Med. » Min. »	4,50	3,00	4,50	6,67	6375	30 20 10	5,50

QUADRO QUINTO (*a*)	STATISTICA DEGLI AGRICOLTORI												
REGIONI	Num. dei Coloni	ETA'			SESSO		STATO					Sanno leggere e scrivere	Analfabeti
								CONJUGI		VEDOVI			
		Massima	Media	Minima	Maschi	Femmine	Celibi	con figli	senza	con figli	senza		
								(*a*)		(*a*)			
Miano e Mianella	108	70	42	18	97	11	14	190	8	11	29	3	105
Pescinola e Marianella . .	195	84	47.6	17	185	10	5	558	5	35	—	11	184
Sez. Mercato . . .	96	87	47	24	94	2	4	252	12	31	1	7	89
San Carlo all'Arena	136	78	47	23	134	2	15	451	1	8	—	16	120
Vicaria .	350	80	40	24	331	19	33	864	15	109	2	8	342
—	885	—	—	—	831	44	71	2315	41	194	32	45	840

LAVORATORI AGRICOLI.

Tot. della pop. agricola. . . .	552	70	36	—	459	113	244	308	6	49	1	5	547

(*a*) Le cifre contenute in queste colonne indicano il numero dei figli.

QUADRO QUINTO (b)	SCUOLE MUNICIPALI							
Numero d'ordine	MASCHILE DIURNE E SERALI		Num. d'ordine	FEMMINILE		Num. d'ordine	INFANTILE PROMISQUA	
	Inscritti	Assidui		Inscritte	Assidue		Inscritti	Assidui
1	120	84	1	52	49	1	50	45
2	59	51	2	46	40	2	55	45
3	60	50	3	36	36	3	50	40
4	38	29	4	68	49	4	65	55
5	48	32	5	—	—	5	41	37
Totale .	325	250	Totale	202	174	Total.	261	222

Totale inscritti 788
Totale assidui 646

CENSIMENTO DEL BESTIAME

QUADRO SESTO	RAZZA CAVALLINA							
Numero dei proprietari	Cavalli interi di 4 anni o più	Al di sotte di 4 anni	Cavalli castrati	Cavalle pregne e che allattano	Altre cavalle	Muli e mule	Asini ed asine	Totale
2939	1037	117	65	13	180	773	2472	4658

RAZZA OVINA E CAPRINA

Numero dei proprietari	Montoni indigeni	Pecore	Becchi	Capre	Totale
445	251	2892	40	2448	5639

RAZZA BOVINA

Numero dei proprietari	Tori da monta	Vacche	Giovenche pregne	Bovi da lavoro	Bovi da macello	Torelli e vitelli	Totale
1093	27	793	34	167	313	1277	2611

RAZZA SUINA

Numero dei proprietari	Verri	Scrofe	Majali da ingrasso	Majali lattonzoli	Totale
1253	14	124	1273	374	1785

QUADRO SETTIMO (*a*)	Numero de' proprietari per ciascuna coltura.				
	Della mista predominante: il Vigneto	Della mista predominante: il Seminatorio	Dell'orto irriguo	Della Selva	Del Giardino
Proprietari. . .	2464	1668	918	339	251
Alla ragione per ogni 100 Ettari di	33	18	69	23	63

QUADRO SETTIMO (*b*)	Superficie dei terreni appartenenti al Demanio e ad altri enti morali.				
	Demanio	Luoghi Pii	Enti addetti al Culto	Municipii	Casa Reale
Ettari	438,89	317,97	154,88	239,51	19,94

RELAZIONE

della Commissione del Comizio Agrario di Napoli, incaricata di riferire sull'alimentazione del bestiame da macello, letta nella tornata pubblica del 27 *aprile* 1870.

SOMMARIO.

Introduzione e designazione del lavoro.

I. Bibliografia sull'alimentazione degli animali da macello. — Elenco degli scrittori: Alcuni studi speciali degli stessi. Manuali sull' alimentazione del bestiame.

II. Del migliore sistema da adottarsi tra noi per avere ottimi animali da macello. — Il sistema Reggiano, il Lombardo, il Piemontese, l' Olandese, il Tedesco ed il sistema Inglese modificato in Francia. Privati saggi di alimentazione pel grosso bestiame. Nostri principii per definire quale deve essere il vero sistema di detta alimentazione. Giudizio sulla stabulazione permanente. Il migliore sistema di alimentazione del bestiame è la libera pastura. Prove di ciò, desunte dalla organizzazione dei ruminanti e dalla stretta omogeneità dei principii chimici del fieno, del sangue e della carne. I nostri terreni migliori per foraggi. Con quali dati dovrebbe emendarsi tra noi il sistema della libera pastura. (Non per colpa di questo sistema, ma della ignoranza ed avarizia degli speculatori, sembra insufficiente l' alimentazione del nostro bestiame). L' alimento degli animali ovini e suini. La bevanda nell' alimento del bestiame.

III. Doppia pervenienza degli animali da macello presso noi. — Statistica degli animali bovini, ovini e suini del Circondario di Napoli. Rassegna degli animali, che vengono al nostro macello dagli altri Circondarii. Promessa del relatore di redigere una compiuta statistica decennale sul consumo delle carni in Napoli.

Ornatissimi Signori.

A proposta del professor Fusco, nella tornata del 17 dicembre ultimo, voi delegaste l'onorevole Direzione di questo Comizio a nominare una commissione, che si fosse incaricata di riferire sulla migliore alimentazione del bestiame da macello. La lodata Direzione si compiacque far cadere tale scelta nelle persone dei sottoscritti.

E poichè nel tema si chiedeva: quali siano stati gli studi fatti per diffondere le pratiche più generalmente utili a migliorare l' alimentazione degli animali, che servono al nutrimento dell' uomo, la vostra Commissione nel bel principio, non potette non preoccuparsi delle difficoltà gravi e poco superabili, che incontrava nella redazione del presente rapporto. Specialmente poi se avesse voluto interpretare largamente il soggetto del tema e venirvi ragionando delle opere, che s'interessano di tutti i sistemi in uso presso noi ed all'estero, per la

migliore alimentazione degli animali da macello; e dopo soveri studi analitico-comparativi, venirvi svolgendo i propri divisamenti.

Allora avremmo dovuto investigare le diverse qualità di cibo in uso nell'alimentazione del bestiame, studiate nel rapporto degli equivalenti nutritivi: allora avremmo dovuto interessare la vostra considerazione sui varii principii chimici, che si trovano nei foraggi più usitati dagli animali da macello: allora per discendere a parlarvi con qualche proprietà della nutrizione degli animali, sarebbe stato indispensabile rammentarvi per sommi capi le leggi fisiologiche della produzione del calore e della nutrizione nella economia animale: ed allora infine, per riuscire più concludenti, avremmo dovuto intrattenervi eziandio sulla speciale nutrizione dell'uomo, nel rapporto dell'alimentazione del bestiame, di cui si ciba.

Ma in tal modo, signori, noi avremmo dovuto redigere non una semplice relazione informativa, bensì un trattato chimico zootecnico sulle funzioni fisiologiche della nutrizione degli animali, poste a confronto con quelle dell'uomo. Nel qual caso converrete al certo, che noi saremmo usciti dai limiti del nostro mandato.

La vostra Commissione è pienamente convinta dell'altezza, cui poggia la presente trattazione. Il regime alimentare, che si fa seguire al bestiame acciò cresca ed ingrassi, si basa interamente sullo fondamenta della chimica e della fisiologia animale, di cui i più astrusi problemi ligandosi strettamente all'argomento dell'alimentazione medesima, la Igiene con immenso vantaggio si ferma a scandagliarne gli effetti, che nella pratica giornaliera vanno svolgendosi con l'uso dei vari sistemi alimentari.

Ora però, la vostra Commissione toccando leggermente la gravissima materia, ed in termini quasi generali gli usati sistemi di alimentazione pel bestiame, si ferma ad approvare soltanto quelli, che sono sperimentati tra noi razionali ed utili; e ciò, senza discostarsi menomamente dai fatti che avvengono nel perimetro delle sole provincie continentali del mezzogiorno. In tal modo credemmo uniformarsi meglio alle regole fondamentali dei Comizi.

E poichè il Circondario del nostro Comizio è evidentemente un centro di consumo di carne, e non di produzione, la vostra Commissione non dissimula, che il presente studio non ha potuto spiegarsi tanto immediato e diretto, come avrebbe potuto farsi in altri Comizi delle provincie meridionali, dove la carne si produce e non si consuma.

Ma intanto per obbedire all'assunto incarico, e perchè ci fosse più nettamente designata l'arena, in cui circoscrive il nostro lavoro, abbiamo determinato ragionarvi:

1.° Delle pubblicazioni destinate a diffondere le utili pratiche per migliorare l'alimentazione degli animali da macello.

2.° Del migliore sistema di alimentazione da adottarsi fra noi, per avere ottimi animali da macello.

3.° Della duplice pervenienza degli animali da macello nel Circondario di Napoli.

I.

Bibliografia sull' alimentazione degli animali da macello.

L'alimentazione del bestiame in rapporto col nutrimento dell'uomo è uno degli argomenti i più interessanti della economia agraria e della igiene pubblica. Dotti scrittori se ne sono altamente occupati e la loro serie è lunga quanto importante.

Meritano nota, il Barral, il Baudemont, il De-Béhaque, il Koppe, il Lebel, il Magne, il Pabst, il Regnault, il Reiset, il Riedesel, lo Schewertz, il Roberst, il Thaer.

Alcuni di questa nobile schiera, avendovi recato l' onore di studi più particolari, illustrarono molte branche speciali dell' alimentazione medesima. Ad esempio, il Delorme si occupò dei diversi alimenti del bestiame e vi fece particolari esperienze e scoperte: l'Adenot fece replicate analisi sulla ordinaria razione destinata agli animali domestici, il Malaguti e lo Stoekard, studiarono a preferenza la digestione degli animali da macello; il Boussingault fece replicate investigazioni alimentari tanto sui buoi che sulle vacche; il Magendie, tra l' altre, fece persuasa l'Accademia francese, che la gelatina degli animali da macello era incapace di alimentare l'uomo; il Boudin studiò la statistica del bestiame per dedurre quanti capi di animali, bovini, pecorini e suini toccavano per ogni cento abitanti; il Decrombeque modificò in Francia il sistema inglese con l' intendimento di evitare i prati e somministrare agli animali da pascolo materie analoghe a quelle; il Gasparin trovò la proporzione di azoto nel fieno in ragione inversa dei gradi del calore atmosferico subito; e Matteo di Dombasso procurò trovare la proporzione tra le varie specie di foraggio e l'ingrassamento.

Altri scrittori finalmente pubblicarono opere direttamente impegnate a scandagliare quanto appartiene all' alimentazione del bestiame. Tali sono il Valleroy, col suo Manuale per allevare il bestiame bovino, il Payen, col suo Trattato sulle sostanze alimentari, il Pierre, con le sue Considerazioni sull'alimentazione del bestiame, il Gobin sulla mortalità, igiene ed alimentazione del bestiame, il Kuers, col suo libro intitolato: Dietetica o Igiene del cavallo, della pecora e del bove, il Wekerlin, nel suo lavoro sulla riproduzione, miglioramento ed alleva-

mento degli animali domestici, ed il Selmi, il quale l'anno scorso a Milano ha pubblicato le Lezioni di Economia rurale, occupandosi direttamente dell'Alimentazione del bestiame da carne, da lavoro, e da latte e dell'alimentazione dei contadini.

II.

Del migliore sistema di alimentazione da adottarsi tra noi per avere ottimi animali da macello.

Come ben vedete o signori, incessanti e gravi sono stati gli sforzi degli scrittori, dedicatisi ad investigare e regolare l'alimentazione degli animali, che servono al nutrimento dell'uomo. Però il loro indirizzo fu diverso, secondo che diverso era stato il punto obbiettivo delle rispettive loro ricerche. Ma noi, non volendoli seguire negli analitici loro lavori, vi parliamo solo dei sistemi di alimentazione che si praticano oggidì presso le civili nazioni, e conchiudiamo con l'esporre quelli, che sono più accreditati presso noi; così ci limitiamo a parlarvi soltanto dei fatti di casa nostra.

Il bestiame, che settimana per settimana si offre al macello vaccino di Napoli, ci viene inviato dalle svariate provincie meridionali, dove l'industria agricola alimenta gli animali da macello sotto una grande varietà di condizioni. Questa diversa pervenienza e fa essere certi, che il bestiame stesso è stato alimentato con sistemi non identici tra loro, ma dove ebbe fieno, dove paglia, dove semi ed erbe fresche, dove le stesse radici e tubercoli.

Trovò pochi proseliti tra noi il sistema reggiano, quando che la provincia di Reggio d'Emilia fin dal secolo passato aveva già acquistato rinomanza pel modo facile con cui ingrassava gli animali vaccini, tenuti con moltissima cura. Quel sistema poggia su l'uso del fieno tagliuzzato, delle ghiande scorteggiate e minuzzate, ed in mancanza di queste dei residui delle fabbriche industriali, quali sono, le focacce dei semi di papavero, di noce, di colza, di camelina, di sesamo, di canapa e di faggiuoli. Quella provincia con tale sistema alimentare giunse a mettere in commercio smisurati animali da macello. Però gli sono attribuiti varii inconvenienti; tra i quali sono notabili i seguenti: alcuni dei detti semi, come quelli di lino, con un uso eccessivo indeboliscono gli organi digestivi delle bestie bovine; altri procurando un aumento di eccitazione fan correre il rischio di provocare fenomeni morbosi. In Piemonte all'uso dei panelli di lino si attribuisce il potere di rendere più colorate le carni; e col fatto diventano queste poco gustose e producono facili diarree.

In molti luoghi della Lombardia l'agricoltura è semplicemente ac-

cessoria; ed invece vi abbondano i pascoli artificiali suscettibili di essere falciati. Il metodo della stabulazione del grosso bestiame forma parte integrante della rurale speculazione.

In Piemonte, al vitello si limita il latte: nei primi tre mesi un quarto, un terzo, una metà, gradatamente al quarto mese, quanto può somministrarne la vacca. Una vacca qnindi o è munta, o pnre può tenere uno o due bastardi nei primi mesi. L'allattamento è alternato coi foraggi, che il vitello cerca dopo otto o dieci giorni al più. Il vitello è libero al primo mese, ligato al secondo e così di segnito; quindi i pasti di latte diventono normali tre ogni giorno. Dopo il primo trimestre al vitello si somministra acqna con farina di segale, nno o due beveroni al giorno di farina di melgone, somministrati alla temperatura da 15 a 20 gradi, fieno sempre a volontà. L'allevamento dei vitelli è spinto fino ai dodici e quindici mesi; in generale il piccolo proprietario limita l'ingrassamento del vitello a sei mesi; quelli che si destinano all'allevamento si slattano dopo il terzo mese e se la stagione è opportuna si mandano al pascolo. Poppano dapprima una sola vacca, dopo l'ottavo ne poppano anche due, mangiando fieno e zuppa di farina di melgone e di castagne bianche.

Il metodo Olandese ha trovato tra noi poco facile attnazione. In Olanda i vitelli sono ingrassati semplicemente col latte e mantenuti in locali tanto ristretti, che non possono roltolarsi a loro piacimento e sono nella oscurità la più profonda. Dalla sua qnasi gabbia, l'animale passa la testa per nna finestrella e la sporge fuori per assorbire il proprio alimento e poi si accoccola per digerirlo nella oscurità. Nel primo mese gli viene somministrato tntto il latte della madre, nel secondo quello di due vacche, nel terzo quello di tre. E quasi tutto ciò non bastasse, si ha perfino la previggenza di serbare ad altri usi il latte munto da prima e si somministra sempre il secondo, come più ricco di materia grassa. Noi non ginngiamo a comprendere qnal carne e quanto nntritiva possa ottenersi da un metodo alimentare, cui manca l'uso dell'aria e della luce, e sospettiamo che invece della pinguedine si ottenga la obesità, dalla quale devesi attendere al certo una carne meno saporita.

Del tutto artificiale è il sistema inglese modificato in Francia dalle premure del Decrombeque. Egli volle provare col fatto, come senza disporre di una sola ara di prato, si poteva presentare molto bestiame da macello sui mercati e carpirne premi ogni anno. Il suo metodo consistova nel snpplire ai prati coll'nso di svariate quantità di albuminoidi e di grasso, modificato secondo i vari mesi d'ingrasso. Egli somministrava mescolate ad acqua e sal comune le seguenti sostanze: pa-

nelli di papavero, farina di lino e di fave, paglia tagliuzzata, ritaglia, e polpa di barbabietole.

Il sistema tedesco impiega l'acqua bollente per ammolire gli alimenti e disporli a fermantare, variandovi la proporzione delle sostanze, nel quale sistema, la cottura combinata alla fermentazione di alcune materie alimentari, non si vede un mezzo adottabile su larga scala, e forse mancando ancora di riuscire economico, non vale la pena che noi vi ci fermiamo sopra.

Neppure teniamo in conto tutte quelle varietà del metodo alimentare del bestiame, che suggerite dal solo desiderio di far novità, sono più parziali esperimenti d'intelligenze teoretiche, che fatti replicati divenuti sostegni di illuminate deduzioni. E molto meno prendiamo interesse di altri sistemi tenuti in una sfera di ristrettissime applicazioni, e che non possono confondersi con le norme universalmente determinate.

Noi invece vi parliamo soltanto di quei sistemi alimentari del bestiame da macello, che si fondano sulla pura osservazione giornaliera; ed in virtù dei quali il bestiame nutrito doviziosamente, nel più breve spazio di tempo, fa ottenere il maggior aumento possibile di carne e di grasso in una migliore qualità; sistema che si ottiene quando la costituzione dell'alimento è omogenea coi principii componenti i succhi gastrici, e che è facile ad attuarsi da tutti su larga scala con economia nella spesa.

Con la base dei quali enterii, la vostra Commissione non saprebbe trovare ragione per discostarsi dal doppio metodo di alimentazione, usato dai nostri padri e da noi, pel bestiame da macello. Esso consiste nella stabulazione permanente e nel far pascolare all'aria aperta tra le svariate praterie.

Però se tanto nel primo, che nel secondo di questi sistemi si trova tutto quello che costituisce la più naturale e la più vantaggiosa alimentazione del bestiame da macello, dobbiamo pur confessarvi schiettamente, che presso noi si avverano forti inconvenienti nella esecuzione di entrambi. E noi, dopo avere accennati appena siffatti inconvenienti, e dette poche parole del bene che recano, tacendo delle qualità e quantità degli oggetti da somministrarsi, conchiudiamo sui mezzi adattati a perfezionare i sistemi medesimi.

La vostra Commissione tiene adunque come perfetta l'alimentazione degli animali bovini nelle stalle, quantunque riconosca abbisognare a quella cure e spese maggiori. Ma queste cure e questo dispendio essendo a dovizia pagate dalla larga produzione del letame, questo sistema presenta su gli altri accennati innanzi, sì grandi vantaggi, che è

stato da secoli adottato generalmente da tutti i buoni agricoltori. Il metodo dell' alimentazione bovina in Normandia poggia interamente sopra i foraggi verdi di ogni natura, che si mietono e distribuiscono a misura del bisogno, procura di tenere i pascoli sempre vicini, e se vi è necessariamente mano d' opera, con la vigilanza che vi si può prestare, vuolsi che vi si guadagni circa un sesto del foraggio. Talchè noi opiniamo che, quando il bestiame bovino può essere perfettamente alimentato da foraggi verdi e secchi senza uscire mai dalle stalle, questo metodo è bene inteso, nè ha gl' inconvenienti, che da taluni gli sono stati attribuiti.

Ma sopra tutti gli enumerati sistemi alimentari il migliore è quello dei pascoli tanto naturali, che artificiali. Quando vuolsi, che i bovini mettano carne e s' ingrassino, dovendosi usare sostanze ricche di albuminoidi, si deve ricorrere in prima linea ai fieni. L'alimentazione del bestiame da macello mercè il fieno è l'alimentazione tipo, e tutti gli altri foraggi sono sussidiarii piuttostochè suppletorii del fieno stesso. Ormai si conviene da tutti, che col solo uso dei foraggi il grasso e la carne delle bestie bovine offrono maggiore consistenza.

Noi lo diciamo alimento normale del bestiame da macello, sia perchè il prodotto delle praterie è il nutrimento lo più omogeneo e specifico alla natura dei ruminanti, sia perchè supplendo pienamente e direttamente a tutte le dispersioni, che si operano giorno per giorno nell' animale, è il più appropriato e conveniente a fornirgli carni saporose e nutrienti.

Non riesce difficile alla vostra Commissione dimostrarvi con prove ineluttabili questi due estremi di proposizione.

I pascoli di fieno e di altre erbette da foraggio sono i più omogenei alla organica disposizione del bestiame da macello. Lo stesso gran volume del fieno e delle erbette, in proporzione dei principii nutrienti, è una circostanza favorevole alla specifica alimentazione del bestiame bovino. Il Malaguti e lo Stockards, hanno creduto providenziale quel volume, giacchè gli erbivori e ruminanti avendo uno stomaco più ampio e capace ed un canale intestinale più complicato e lungo di quello dei carnivori, la natura ha loro assegnato qualità speciale di alimenti da usare. Le stesse materie voluminose che sembrano poco digeribili giovano a riempiere lo stomaco del bestiame bovino, che agevolmente le digerisce, senz'affaticare per nulla gli organi digestivi. Talchè, chi volesse invertire quest'ordine col restringere troppo il volume dell'alimento anche abbondante di materie assimilabili, incorrerebbe nel pericolo che, col non riempirsi l' organo digerente, l'animale soffrirebbe per questa mancanza.

A nutrimento dell' uomo servono innanzi tutto gli albuminoidi, e questi si trovano abbondantemente negli animali erbivori, i quali alla loro volta se li appropriano dall'albumina, dalla fibrina e dal glutine delle piante. Allorchè di queste si nutriscono gli erbivori, ricevendo ali principii belli e fatti dalle praterie, null'altro hanno da fare, che appropriarseli e far ad essi subire leggierissime modificazioni.

Perciò la specie bovina sembra essere destinata a nutrirsi esclusivamente delle verdi erbe dei campi, che piacciono e meglio convengono alla sua salute. Questa opinione è tanto radicata negli animi, che in tutte le esperienze, le razioni alimentari del bestiame sono state ridotte al loro valore mercè il paragone col fieno; ed il fieno secco delle praterie naturali di qnalità media è stato preso come tipo da tutti coloro, i quali hanno voluto redigere le tavole degli equivalenti delle sostanze alimentari.

Che poi l'alimento del fieno supplisca direttamente alle dispersioni animali ed agevoli la produzione della carne vien dimostrate trionfalmente dal Selmi. Egli prova chiaramente, che il fieno è quella massa nutriente, che produce la carne negli animali destinati a sostegno della economia rustica e dell' alimentazione dei popoli. Il dotto professore conferma il suo assunto col provare a via di chimiche analisi, che le proporzioni dei componenti il fieno somigliano a quelle del sangue, ed i componenti del sangue naturalmente somigliano a quelli della carne. Quindi il fieno, il sangue e la carne sono dotati degli stessi principii costituenti. Ed ecco in quale relazione sono i principii immediati che costituiscono un chilogrammo di fieno, coi principii immediati del sangue e della carne:

FIENO		SANGUE		CARNE	
Acqua	130	Fibrina	3	Fibrina ed analoghi	150
Materie minerali	76	Ematosina	2	Albumina	43
— grasse	38	Materia albumina	125	Estratto alcoolico	13
— carbonifere digestive	444	Acqua	700	— acquoso	18
Materie azotate	72	Albumina	70	Grasso	1
Legnoso indigestivo	240	Materia grassa, gas e sali diversi	10	Acqua	775
	1000		1000		1000

Le materie, che nelle analisi del fieno sono chiamate azotate, altro non sono che fibrina, albumina e materie albuminoidi.

Per la qual cosa sia che l'alimentazione del grosso bestiame e quella dell'uomo che ne deriva, vogliansi considerare sotto il rapporto della

reciproca loro digeribilità, sia sotto quello del potere nutritivo, la vostra Commissione riconosce una marcata e stretta omogeneità tanto tra il fieno dei pascoli con gli animali bovini, quanto tra le carni di questi, che costituiscono il nutrimento massimo della odierna civiltà.

A tutte queste si aggiunga l'ultima natura de' nostri terreni essere una speciale garentia della buona qualità dei nostri pascoli: i fieni delle nostre montagne sono più perfetti e gustosi, perchè ricchi di piante aromatiche, ed il valore specifico del fieno dipende totalmente dalla qualità delle erbe che lo compongono. E se le materie dei pascoli tanto sono più nutritive per quanto più i terreni sono ricchi di sostanze fertilizzanti, gli animali del nostro mercato vaccino, già nutriti dai pascoli pugliesi, calabri e campani, nulla dovrebbero cedere ai migliori per la bontà delle carni.

Ma nel fatto poi si avvera tutto ciò? signori no.

Però se la vostra Commissione si dichiara per la negativa, vi previene, che le ragioni non si debbono andare pescando nel sistema di alimentazione accreditato tra noi, ma sibbene in tante altre ragioni estranee, e che ci piace riferirvi per sommi capi.

Ed innanzi tutto il bestiame destinato al nostro macello o raramente o mai cresce e si educa esclusivamente per alimentarci, come avviene altrove. Presso noi sono ignorate tutte quelle particolari sollecitudini che si praticano in altri paesi e specialmente in Inghilterra, dove si procura migliorare le razze con lo scopo diretto di migliorarvi l'alimento è solleticare maggiormente il gusto dell'uomo. Noi in tale materia viviamo in una vera patriarcale indolenza.

I nostri buoi, solo dopo prestata all'agricoltura, e per molti anni, la loro forza motrice e l'ingrasso dei terreni, vengono posti alla stalla per pochi mesi: dove sono provveduti di tanta razione con l'intendimento di averli di peso maggiore. Anche le vacche si mettono ad ingrassare dopo procreati molti vitelli, lavorato molti campi ed offerta buona produzione di latte. Gli uni e le altre sono posti alla stabulazione permanente quando già invecchiarono e dopo che la loro carne è già divenuta di fibra grossa e dura. Circostanza, che riverberando sulla qualità della carne, merita tenersi in seria considerazione da chi ragiona dell'alimento del bestiame.

Altro fatto avviene tra noi: ed è, che mentre dovrebbe prestarsi ogni cautela per migliorare i pascoli e provvedere a tempo alla possibile mancanza, spesso l'alimento del bestiame si lascia all'azzardo. Non si usa la previggenza di preferire i foraggi verdi della primavera all'autunno e nell'inverno usar fieno, radici e tubercoli. Non avvi

la sollecitudine, di prescegliere i pascoli alti e quelli frequentemente tagliati: nel primo caso perchè nelle foglie delle pianticelle si trova la porzione più nutritiva, e nel secondo perchè le erbette essendovi più tenere ed aromatiche, riescono più gradite al bestiamo.

Il foraggio, anche buono ed abbondanto devesi raccogliere e conservare con sagge maniere e cautele. Il modo con cui ciò si esegue ha sul valore, nutritivo dei foraggi influenza marcatissima. Il fieno seccato da oltre un anno, col suo colore, perde il suo aroma e la sua proprietà nutritiva, col divenire troppo secco.

Le stalle tra noi dovrebbero essere migliorate, e vi si desidera quasi sempre la luce, la pulitezza e l'aerazione; e se agli animali da ingrasso si mantenesse più libera la traspirazione, grande vantaggio ne verrebbe ancora alla qualità della loro carne. Parimenti una comoda lettiera concilia la sonnolenza all'animale, favorisce la fisica inazione, sono meglio assimilate le materie nutritive accumulate nel sangue; ed allora non solo la bestia ingrassa più prontamente, ma ancora la pinguedine rendendola vigorosa rileva il sapore della carne.

Qualcho considerazione anche sulla libera pastura presso noi.

Allorchè molto bestiame viene menato ai pascoli non vi si usa la distinzione della razione semplice da quella di produzione, mentre la prima è atta solo a mantenere le forze e con la seconda si deve somministrare tanto alimento quanto ne abbisogna per farvi crescere la carne ed abbondare il grasso. Chi concede al bestiame da ingrasso la razione di puro e semplice sostentamento, fa speculazione di perdita sicura e mai otterrà animali di buona carne. Come pretendere buone carni da bestiame, cui si è somministrato appena di che vivere e che è stato obbligato a cercare stentata pastura in comunanza di molti, in luoghi infertili o forniti di erbe dure e coriacee?

In tesi generale la mediocre alimentazione non fornirà mai i macelli di carne saporosa e nutriente. Basta paragonare le razze delle contrade sterili con quelle che sono abbondanti di praterie; basta elevare comparazione tra gli animali nutriti abbondantemente con quelli condannati a limitata nutrizione, per persuadersi di questa verità. Col darsi al bestiame una quantità maggiore di alimento, si oltrepassa la somma dei suoi bisogni reali; e quindi la razione di produzione fa accrescere il peso degli animali e lo fa ingrassare appunto perchè una parte delle sostanze che consumano si cambia in grasso.

Nei pascoli maremmani oltre di respirarvi aria viziata, il bestiame vi trova predisposizione a gravi malattie; e le pessime erbette non potranno mai produrre buone carni. I buoi e le vacche alimentate nelle basse

pianure, per saziarsi, debbono mangiar molto ed il fieno ivi riesce costantemente meno nutritivo. Essi vi diventano ossuti, di pelle dura, e di carni molli e meno sviluppate ed a lungo andare, si fanno di ventre più voluminoso dell'ordinario.

Parimenti la forte esposizione agli ardenti raggi del sole predispone il bestiame a gravi malattie; nel qual caso come sperarne buona carne? Se non è liberato dai molti insetti, non allignerà carne.

Brevi cenni diamo sull'alimentazione della pecora e del maiale. Varranno ad esaurire la materia in tutte le sue parti.

A Napoli le bestie lanute vengono dalle pianure pugliesi, dove vivono sopra pascoli trovati insufficienti al grosso bestiame e sopra terreni più aridi e meno fertili.

Le pecore cercano avidamente quella pastura, che nella composizione tiene principii più salini: ad esse piace il sapore acido nei foraggi. Quando di tali prati per lungo tempo si alimentano, la loro carne diviene più sapida. Il nutrimento naturale delle pecore, benchè somigli a quelle del bove, pure devesi comporre di alimenti più puri. Le erbe dei luoghi asciutti e montuosi e sopratutto le foglie tenere di esse si cercano dalla pecora e con vantaggio. Con molta paglia, poco fieno e bevande mucilagginose prospera la pecora.

Fa parte del sistema alimentare della pecora il preservarla dal rigore invernale. Decisivo è a questo proposito l'esperimento di Kuers. Un dato numero di pecore scelte in condizioni eguali venne nutrito per quattro mesi d'inverno nello stesso modo: cinque tenute in un campo senza riparo perdettero sei chilogrammi di peso: cinque tenute in una tettoia ma aperta, ove potevano ricoverarsi, acquistarono due chilogrammi: cinque ricoverate in una capanna calda, benchè aperta acquistarono ventun chilogrammi.

La maggior parte dei maiali ci viene fornita dalle limitrofe provincie. Terra di Lavoro produce le migliori razze e le più ingrassate. I maiali nel tempo delle messe si fanno alimentare di spighe scappate alla falce dei mietitori, e di autunno coi residui del frumentone sgranellato; mangiano di qualunque legume e di ogni radice o frutto di albero grufolando nei pascoli: talvolta hanno il siero di latte, i beveroni di crusca, i pomi di terra cotti. Taluni vogliono credere, che la semola sia un elemento indispensabile ad ingrassarli bene.

I maiali hanno due epoche della loro vita, quella dello sviluppo ed accrescimento e quella dell'ingrassamento, che in essi procede così: tre mesi per metterli bene in carne, quattro per averli realmente grassi, e cinque per giungere al massimo dell'ingrassamento. Per lo più un anno dopo la nascita sono posti ad ingrassare con ghiande

dove abbondano i boschi di quercia; ma in tal caso mai giungono alla vera bontà delle carni e dell'ingrassamento. Allorchè si vuole dai maiali carne buona e tenera con ottimo lardo e sugna debbonsi ingrassare esclusivamente col frumentone largamente somministrato da agosto a febbraio.

Il maiale essendo onnivoro per eccellenza, può alimentarsi anche di sola carne: di fatti, quando esso gira libero per le campagne, si occupa a dare la caccia ai vermi, alle talpe, ai topi e ad altri piccioli animali campestri. Sopra questa osservazione poggiò la scuola veterinaria di Alfort, che consigliò di nutrire i maiali colla carne di cavallo. Ma in tal caso la carne di maiali non solo acquista pessimo sapore, ma anche va soggetta alla trichigniasi, malattia verificatasi in Germania ed in Francia precisamente dopo l'uso della carne cavallina.

Ancora una parola sulle bevande che accompagnano l'alimentazione del bestiame da macello.

Col nome di nutrimento noi intendiamo non solo i foraggi di ogni sorta, ma ancora le bevande. L'acqua pel bestiame deve essere più abbondante allorchè ai foraggi verdi si suppliscono i secchi. L'acqua dona ai foraggi secchi parte del loro odore e sapore, e bisogna supplirvela nell'alimentazione. Se l'acqua è il veicolo della nutrizione, l'aggiunta del sale vi attiva le buone digestioni e vi facilita le interne secrezioni.

La pecora proporzionalmente alle sostanze secche e solide vuole una media di 2 $^1/_2$ a 3 di acqua, il bove da 4 a 5, il maiale da 7 ad 8. Al bove non piace l'acqua fredda, preferisce la stagnante quando contenga qualche sale disciolto, alla pecora poi piace l'acqua fredda e sovente spegne la sua sete col lambire la neve. L'acqua è avidamente desiderata dal grosso bestiame, il quale allorche è pressato dalla sete ricusa di prendere alimento; se gli si concede da bere, esso subito ripiglia il mangiare.

Sulle quali considerazioni, o signori, la vostra Commissione ha stimato opportuno intrattenervi, acciò si conchiuda, che il doppio sistema di alimentazione della stabulazione permanente e della libera pastura, sia il migliore di ogni altro per la circoscrizione delle provincie meridionali; e che se non sempre produce eccellenti carni pel nutrimento massimo della città nostra, e per giunta reca speculazione in perdita o dubbia, la colpa vera non è del sistema di alimentazione subito, ma sibbene della mancata solerzia e disinteresse dei proprietarii, che lo praticano. Le cure superficiali e la mancata sollecitudine provengono interamente dalla ignoranza, dalla ignavia e dall'avizia degli speculatori.

In consegnenza la vostra Commissione opina che se al mercato di Napoli non mancano i prezzi sostenuti da incorreggiare l'allevamento del bestiame da macello, bisogna che sieno migliorati ad estesi i pascoli capaci di alimentarne un grande numero. Ed è pure convinta, che se d'ogginnanzi saranno nsate le previggenze da noi accennate, senza punto aver bisogno di andar cercando altrove altri sistemi di alimentazione, la qualità delle carni, che si consumano nella città nostra nulla avrà da invidiare alle ricercate carni, che si consnmano oggidì nelle più civili contrade di Europa. E cou tanta sicurezza ciò vi diciamo, per quanto sappiamo, che i più accorti allevatori inglesi ed olandesi ottengono uua carne ed uu grasso eccellenti dal loro bestiame nntrito al pascolo.

III.

Doppia pervenienza degli animali da macello presso noi.

Dalla ricerca statistica elaborata testè dalla vostra Commissione risulta che nel perimetro del nostro Circondario sono alimentati pel nostro macello soli bovi 313, prudenzialmente pecore 400, e maiali da ingrasso 1273. Dai registri del nostro Dazio consumo consta poi, che uell'anno scorso si sono consumati in Napoli bovi 5174, vacche e tori 8691, vitelli sopr'anno 2280, vitelli sott'anno 13,102, totale 29,246. Più lanuti 278,371 e maiali 40,470. Al quale consnmo agginngiamo un altro terzo che rappresenterebbe il consumo nel resto del circondario oltre Napoli.

Dalle quali cifre risnlta chiarissimo ciò che noi abbiamo acceunato innanzi, cioè che il Circondario del nostro Comizio è consumatore non produttore di carne da macello: il nnmero degli animali vaccini, ovini e suini nati e pasciuti tra uoi è nn nulla in proporzione delle centinaia, che settimana per settimana ci vengono forniti dalle vicine e lontane provincie. E se volessimo notarne il ragguaglio diremmo, che nella circoscrizione del nostro Comizio nou si produce e si alimeuta più dell'uno per ogni dugentotrentatre del bestiame bovino, ovino e suino destiuato a uutrire la città nostra.

Dopo ciò sorgerà certo nell'animo vostro il vivo desiderio di sapere in quale proporzione si trova in Napoli il consumo della carne vaccina, ovina e suina per ogni cento abitanti, ed in quale rapporto è questo consumo stesso, ragguagliato al consnmo, che ue fauno altre principali città d'Europa. Ma questa grave e scabrosa investigazione,

toccata appena da qualche dotto finora, uscendo dai limiti del mandato affidatoci abbiamo creduto bene non occuparcene, però il relatore si propone farne oggetto di speciale Memoria, che porterà questo titolo: *Sul consumo delle carni nella città di Napoli, statistica decennale ed osservazioni economico-igieniche.*

Allorquando avrà potuto provvedersi all'obbietto di dati sufficienti e sicuri, non mancherà di appagare il nobile vostro desiderio.

La Commissione

Cav. Giuseppe Valentini. — Conte Francesco Spinelli.
Prof. Gaetano Caporale, Relatore.

SUL

PASSAGGIO DEL SERVIZIO DEI CAVALLI STALLONI

DALLO

STATO ALL' INDUSTRIA PRIVATA

(*Relazione approvata dalla Direzione del Comizio Agrario di Napoli, nella seduta del dì* 8 *aprile* 1870).

Il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio con lettera del dì 10 febbraio scorso invitava, fra gli altri, i Comizi Agrari a deliberare intorno al concorso che il Governo può attendersi da essi allorchè dal Governo medesimo venisse proposto e dal Parlamento deliberato, che la riproduzione equina, tolta a' vincoli diretti che ora la legano allo Stato, debba entrar nel dominio della legge comune alle altre industrie, secondo la quale l'esercizio di ogni arte e la prova di ogni miglioramento sono lasciate all'industria privata.

Ciò vuol dire che lo Stato ha in animo di abolire i Depositi di cavalli stalloni stabiliti in molte parti del Regno per il miglioramento della razza equina. Il Ministro vorrebbe pur sapere se per avventura in questa bisogna l' iniziativa privata sia in grado di surrogare utilmente la governativa, ed aggiunge che in cotesta emancipazione dell' industria cavallina dal concorso dello Stato egli pensa che si dovrebbe procedere per gradi; aiutando la transizione sia coll'affidare la buona cura della generazione del cavallo alle province, a'municipi, alle società ippiche private, sia col favorire la formazione di consorzi fra le amministrazioni sopradette, o col mantenere ancora nel bilancio la somma per gl' incoraggiamenti governativi.

Ma mentre per sollevare le stremate finanze dello Stato si vorrebbe abolire quei Depositi, la spesa del cui mantenimento non è poi grave, siccome appresso si dirà, pure dubitandosi che il provvedimento potesse riuscir dannoso all' industria equina, il Ministro aggiunge; che prima il recare in Parlamento la proposta della soppressione del servizio ippico, vorrebbe un ponderato avviso sulla convenienza e possibilità di operare senza scapito della produzione cavallina e nello interesse degli allevatori, il passaggio di depositi degli stalloni a quella di altra Amministrazione pubblica o privata o di speciali consorzj.

La Direzione di questo Comizio, riunita in sessione nel dì 1.° corrente, ha con dolorosa maraviglia appreso, che si voglia abolire una utilissima istituzione, la quale appena ne' suoi primordi, già comincia a

dare ottimi risultamenti, siccome è stato pur notato nelle esposizioni ippiche.

E tanto più la nuova è riuscita spiacevole in quanto che inattesa. Ed infatti chi avrebbe mai creduto che dopo la discussione fattasi dalla nostra Camera di Deputati nella seduta del 31 gennaio 1868, e che dopo quanto in essa si disse per dimostrare, siccome ampiamente fu dimostrato, che lo stato non poteva togliere il suo incoraggiamento ad una produzione, la quale poco potea sperare dalla iniziativa privata, chi avrebbe mai creduto, diciamo, che per sola ragione finanziaria tornasse in campo una proposta allora respinta dalla Camera col seguente ordine del giorno?

« La Camera ritenendo necessari al miglioramento della razza e-
» quina i Depositi Stalloni Governativi passa alla votazione del
» Capitolo. »

E bene fece la Camera a votare a quel modo, perocchè in quella tornata egregiamente parlarono Deputati assai intendenti delle condizioni ippiche in Italia. — E tra gli altri gli onorevoli signori, de Blasiis, Arrivabene, Farina, Tenani, Baracco furono concordi nel dichiarare: non essere la produzione dei cavalli in modo progredita fra noi da poterla abbandonare alla sola industria privata, e solo vedersi i cavalli, meno poche eccezioni, migliorare laddove l'opera e l'aiuto del Governo avean potuto stabilire Depositi di cavalli riproduttori. — Sono a notare principalmente le seguenti parole pronunziate in quella tornata dal deputato de Blasiis, il quale essendo stato innanzi Ministro dell'Agricoltura e Commercio, era in grado di aver chiare e pratiche nozioni della bontà della istituzione in parola.

« Se dunque si vuole, egli disse, che questa industria prosperi e si allarghi, se si vuole che questa industria migliori efficacemente la produzione di cavalli in Italia, è necessario che il Governo seguiti ancora per qualche tempo a sostenerla, offrendo a' suoi bisogni un numero, quantunque ristretto, di quei buoni ed acconci cavalli riproduttori, che essa certo non saprebbe e non potrebbe procacciarsi; verrà forse un momento in cui essa industria andrà tanto innanzi da bastare a sè stessa, sicchè potranno farsi sparire perfettamente i cavalli stalloni, ma finchè questo non si verifichi in modo sicuro ed innegabile, chi vuole l'abolizione dei depositi governativi, vuole la *morte della produzione equina.* »

Come in effetti è possibile fare in Italia quello che i principali stati di Europa non hanno finora avuto l'animo di fare? Il senato francese in febbrajo 1863, opinò, che i depositi di cavalli stalloni governativi siano il più potente mezzo diretto e permanente con cui lo stato può

venire in aiuto dell' industria cavallina in quello Impero col assicurarne l'avvenire (1).

E lo Stato in effetti vi mantiene 1200 cavalli riproduttori, oltre i 200 che tiene nell'Algeria, e ne aiuta l' industria con ogni maniera d'incoraggiamento, non ostante che il cavallo francese avesse di tanto migliorato da presentare in Gladiatore, il vincitore del cavallo inglese, non ostante che la produzione ne fosse di tanto aumentata da poter fornire alla cavalleria francese tutti i cavalli ad essa necessari, se non sul piede di guerra, almeno sul piede di pace. — Il che non è per l'Italia, tributaria in gran parte dello straniero pe' suoi bisogni militari anche in tempo di pace. — Per l' Italia i cui cavalli un tempo erano vennti in tanto pregio che nel XIV, XV, XVI, secolo, qnelli di Lombardia, del Napoletano e del Friuli si mandarono fino in Inghilterra per migliorarne la razza (2), ora resa così perfetta pel successivo incrociamento col puro sangue arabo, da presentare nel cavallo inglese il tipo migliore che sia in Europa!

La produzione del cavallo non si può del tutto abbandonare alla industria privata se non quando l'amore per lo allevamento del nobile animale sia entrato nell'abitndine dei popoli, come lo è ora per l' inglese, come lo è da remotissimo tempo per l' arabo.

La Germania, la Prussia, il Belgio, l'Austria sono largamente aiutate nello sviluppo e miglioramento della produzione equina dall' efficace opera de'loro Governi.

E se presso noi, nel Friuli vi ha una razza di cavalli lodata in Italia e fuori per leggiadria di forma e per velocità, ciò è solo perchè, come ben dicea il Deputato Arrivabene, il Governo Austriaco nel tempo passato ha curato di conservare la razza col farne fecondare le cavalle co' migliori stalloni a bella posta venuti d'Oriente.

Ma questa necessità di conservare l' incoraggiamento dello stato alla produzione ippica in Italia è tanto bene dimostrata, sia sotto il riguardo agricolo sia sotto il riguardo militare, da' voti de' Consigli provinciali dei Comizi Agrari, e dalle memorie dettate di scrittori assai dotti della materia, che ove questo Comizio volesse entrare in maggiori e più lunghi ragionamenti sull'obietto non farebbe che ripetere le cose da altri dette.

Basterebbe la lettura delle memorie scritte dal maggiore di Cav. F. Boselli. — *Vogliamo cavalli indigeni* — *Ferrara* 1865 e dal Cap. Carlo

(1) La produzione equina in Francia è aiutata dal Governo fin dai tempi di Colbert. (Magne Hygiène Vétérinaire. 1.° Vol. pag. 78).

(2) Sui mezzi per aumentare e migliorare la produzione del cavallo in Italia del Cap. Carlo Nobili. Torino, 1864.

Nobile, *Sui mezzi per aumentare e migliorare la produzione del cavallo in Italia* — Torino 1864, per sempre più confermarsi nell'idea che l'incoraggiamento è necessario.

Nella provincia di Catania la nuova della possibile abolizione del Deposito di stalloni, che è in quel Capo luogo, ed è il solo che sia in Sicilia, è stata tanto sconfortante, che molti ed autorevoli proprietarj senza por tempo in mezzo hanno indirizzato una memoria al Ministro di Agricoltura e Commercio, nella quale fanno vivissime istanze per la conservazione del detto Deposito, la cui utilità è pur grandemente lodata nella Gazzetta di Catania del dì 18 Marzo 1870.

Senza più adunque questa Direzione dirà solo poche cose del misero stato in cui trovasi la produzione equina nelle provincie meridionali, per mostrare come ad essa non possa togliersi l'aiuto dello Stato.

Nelle Calabrie, nel Salernitano, e nella provincia di Terra di Lavoro, fino al cader del secolo passato furono mandrie assai buone, le quali producevano principalmente ottimi cavalli da sella. — Venuta meno la feudalità e sciolta la proprietà da' vincoli onde era legata, quelle mandrie, pel maggior numero appartenenti alla aristocrazia scaddero, col decadere di molte grandi famiglie; nè alla piccola proprietà nascente, nè alla piccola industria bastò il tempo di far cosa alcuna in pro della produzione equina, perocchè le vicende politiche di vari periodi del presente secolo, e poi i mali non mai abbastanza lamentati del brigantaggio hanno tolto ogni vigore alla iniziativa privata.

Nelle Calabrie p. e. ove mancano strade, ove il brigantaggio è continuo, cosa potea fare il privato, quando fino al Governo riescì difficile stabilirvi un deposito di cavalli stalloni?

E lo scadimento continua, perocchè fino in questi ultimi anni abbiamo visto abolita quasi del tutto la razza de' cavalli della R. Tenuta di Persano, quella che era nella campagna di Eboli del Principe Andrea Colonna di Stigliano, e scemata in numero l'altra in quelle stesse terre del Principe di Angri.

E se di là procediamo verso la Basilicata, noi ne vediamo impoverite le razze per le ruberie fattevi dal Brigantaggio. Per tutte basta nominare quella dei signori Fortunato alla quale non avanzano che poche e non belle cavalle.

Nella Capitanata poi il cavallo non ha mai potuto raggiungere la desiderata perfezione, attesochè ivi le cavalle sono tenute per servire alla trebbia, sicchè logore da quella dura fatica, e dagli ardori di quella pianura danno prodotti poco stimati, ed ove le macchine cominciano a

sostituire l'opera delle dette cavalle ivi il proprietario smette le razze, per non avere come a sostentarle.

A questo si aggiunga che la legge per lo affranco del Tavoliere non è stata ancora eseguita, e che la tassa della ricchezza mobile pesa gravissima sui coloni di quei latifondi, di tal che ora, più che a quindici di essi mancano gli offerenti che li vogliano togliere in fitto. In Terra di Lavoro sono pure molte razze di cavalli nella vasta contrada detta bacino inferiore del Volturno; ma ivi le opere di bonificazione assai lodevolmente intraprese non sono state ancora compiute, epperò la natura argillosa di quelle terre, ed i pascoli palustri, e le acque nell'estate impure, sono cose tutte contrarie alla formazione del buon cavallo.

Da tutto quanto si è detto ci pare resulti chiaro che lo stato anzi che pensare a togliere il suo aiuto alla produzione equina debba conservarla in Italia per molto altro tempo. Nè la ragione finanziaria può consigliare il contrario, atteso che nel Bilancio v'è allogata la lieve somma di 475 mila lire, la quale ove si tenga conto di L. 100 mila annue d'introito per tasse di monta, si riduce a L. 375 mila. E se da questa somma si tolgano le spese per premi d'incoraggiamento, che si potrebbero abolire, chiaro si scorge, che col risparmio della mite somma residuale, mentre in nulla si solleverebbero le impoverite finanze dello Stato, grande male si arrecherebbe alla produzione equina.

Cav. Francesco Spinelli.

RELAZIONE

DELLA COMMISSIONE INCARICATA PER LA FORMAZIONE

DELLA

CARTA AGRONOMICA DEL CIRCONDARIO DI NAPOLI

letta all' Adunanza autunnale dell' anno 1869 del Comizio Agrario di Napoli

---

SOMMARIO — Introduzione e designazione del lavoro — Metodo seguito per esprimere con segni convenzionali le condizioni del terreno — Cenno sulla carta agronomica del circondario di Napoli — Clima — Terreno.

Signori,

Nel presentarvi la carta agronomica del circondario di Napoli permetterete, che la vostra commissione, per mio mezzo, vi dia dei schiarimenti sulla natura di detta carta, e di quali mezzi si sia servita per rispondere al mandato affidatogli.

Fin dal 1834, M. de Caumont in Francia pubblicava una carta agronomica du Calcados ed una memoria esplicativa, nella quale dichiarava, ciò che aveva creduto di fare. Egli definiva le carte agronomiche « *delle carte ché indicano, sia per mezzo di colori, sia per mezzo di segni differentemente combinati la circoscrizione delle diverse regioni agricole ed i fatti principali che le distinguono.* »

Era questo il primo momento delle carte agronomiche. Molto cammino si è fatto da quell'epoca; molte quistioni si sono agitate, e su ciò che si doveva esprimere, e sui modi da usare per renderle il più che possibile uniformi. Noi non crediamo dovervi annoiare riferendovi tutti i diversi pareri.

Uniformandoci il più che ci è stato possibile alle idee comuni, ce ne siamo allontanati; quando il nostro convincimento non ci ha permesso di seguirli.

Una carta agronomica, secondo noi, *deve rappresentare con segni convenzionali tutto ciò che può abbisognare alla conoscenza agricola di una regione in una determinata epoca.*

In fatti qual'è la ragione di essere delle carte agricole, se non quella di far conoscere in che stato agronomico si trova un dato spa-

zio di terreno al momento che se ne discorre? E però non ci pare che si debba rappresentare quale sia l'attitudine agricola di un terreno, ma invece quale sia il suo stato attuale: Lasciando agli agronomi lo studiare se lo stato attuale corrisponda o pur no alle condizioni del terreno. Messo tale principio ne segue che la carta deve rappresentare principalmente la *spessezza del terreno, le qualità meccaniche, le qualità chimiche,* ed in ultimo *le attuali colture.* Come la natura del sotto-suolo ha non poca influenza sulla natura della crosta agricola, e sulle piante a radici profonde; ne segue, che anche esso debba avere il suo posto nel rilievo.

1.° A tutti è nota la necessità della conoscenza della *spessezza* della crosta agricola. La maggiore o minore profondità di un terreno determina da per sè sola una migliore o peggiore qualità di terreno; quanto più è profondo tanto più è atto a coltivare un maggior numero di piante specialmente di alto fusto. Ed il Thaer assegnava con ragione un valore alla profondità del terreno nella stima di essi.

È nato il dubbio se la profondità deve essere determinata in un modo assoluto, o relativo ai diversi terreni di una istessa regione. — È difficile stabilire in modo assoluto dove termina la minima spessezza, dove incomincia la massima; essendo tanto varia la natura: e la profondità dipendente in buona parte dallo stato fisico del sottosuolo più o meno atto a sostenere le radici degli alberi, e la crosta agricola va in tali casi a confondersi con il sottosuolo.

I più convengono doversi indicare la spessezza relativa dei diversi punti di una istessa regione: così indicando una massima, una media ed una minima profondità in un terreno, tutti c'intenderemo senza bisogno di sapere quanti centimetri deve essere la minima, quanti la media e la massima. Se tutti c'intendiamo nel definire un uomo di alta e bassa taglia, tutti però saremmo imbrogliati ad esprimere con metri e centimetri dove finisce la bassa ed incomincia la media, dove questa termina ed incomincia l'alta statura.

2.° La composizione meccanica del terreno è di necessità massima, esprimerla sulla carta e specialmente le proporzioni relative di *ghiaja, sabbia* e *terra fina* quali risultano dalle analisi meccaniche del terreno.

Troviamo inutile il rappresentare in categorie più numerose tali divisioni, come usano i chimici.

Il Fresenius ne fa sei divisioni, *pietre, ghiaja, sabbia grossa, sabbia fina, argilla fina* e *argilla tenua,* ma queste possono benissimo accoppiarsi a due a due ed avere le sopra accennate classi, che mentre rappresentano lo stato del terreno, ne rendono facilissima l'espressione sulla carta, che deve riuscire non oltre modo complicata.

3.° Le qualità *chimiche* abbenchè costituiscano le principali condizioni di un terreno, non debbonsi intendere di una maniera assoluta come tutto il risultato di un'analisi chimica. — Allora non mancheremo di aver a notare quasi tutti gli elementi chimici ed i loro composti. Bastano a noi le conoscenze chimiche agrologiche, cioè la quantità di silice, di allumina, di magnesia, di calce e la quantità dell'humus, la quantità degli alcali e del ferro; tutto il resto è superfluo, e tale è pure l'opinione dei più accreditati agronomi.

La natura del sotto-suolo è necessario indicarla, sia perchè non sempre il terreno agricolo è il prodotto dello sgretolamento delle roccie costituenti il sotto-suolo, specialmente nei terreni di alluvione e nei terreni vulcanici, e quindi si ha una natura differente nel suolo superiore da quella del suolo inferiore: sia ancora perchè buona parte delle qualità fisiche di un terreno dipendono dalle condizioni del sotto-suolo; la *permeabilità*, l'*umidità*, il *calore*, sono in relazioni dirette di alcune condizioni di esso. — Un sotto-suolo impermeabile rende molto umido il terreno, dove invece lo rende secco oltremodo se permeabilissimo, ecc. Basta però indicarne la natura ed a quali delle composizioni chimiche del suolo si avvicina, e quale il suo stato di densità.

Resta in ultimo a dover notare le diverse specie di coltura; onde si possa a colpo d'occhio conoscere cosa produce il terreno rappresentato, e quindi mettendolo in comparazione degli elementi costitutivi determinare se l'opera dell'uomo è coordinata a quella della natura, o pur no.

Metodo seguito per esprimere con segni convenzionali le condizioni del terreno.

La scelta dei segni convenzionali, che servire debbono ad esprimere i diversi caratteri agronomici di un terreno, non è stata meno discussa delle qualità che si vogliono espresse. In generale sono state le *linee* ed i *colori* diversamente combinati, che hanno servito ad indicare tutte le condizioni agronomiche di un dato terreno. Ordinariamente riesce facile esprimere sulla carta un terreno, che abbia grandi estensioni uniformi e poco variate nelle colture: ma riesce difficile non poco quando si tratta di dover porre sotto l'occhio un spazio di terreno piccolo e molto variato sia per coltura, sia per composizione; giacchè l'agglomeramento di colori e di linee in piccoli spazi produce confusione; e la chiarezza deve naturalmente essere uno de' principali requisiti di una carta.

Noi vi esporremo brevemente il metodo seguito, che crediamo chiaro abbastanza e capace di esprimere qualunque specie di terreno, sieno grandi o piccole le estensioni; sieno varie od uniformi.

Per quelle regioni delle quali si possiede una pianta topografica il miglior consiglio è seguire il tracciato della medesima eliminando quei rilievi topografici che non sono d'alcuno interesse per l'agricoltura: bastando a questa una leggiera configurazione del terreno, quanto serva per distinguere i monti e le colline dalle pianure, le principali città e paesi, le strade principali, i canali di acqua. Tutto ciò può benissimo essere espresso con i segni convenzionali della topografia. Per quelle regioni che mancano di mappe bisogna assolutamente delinearne una che esprima i dati sopra indicati. Crediamo utilissimo che la carta sia *orientata* onde poter avere per base il Nord per la direzione ed inclinazione delle linee.

Avutasi la mappa topograficamente delineata, bisogna dividerla in due ordini di Zone.

Un primo ordine deve indicare le diverse specie di coltura.

Un secondo ordine le diverse qualità dei terreni.

Le colture possono essere espresse con colori a mezza tinta, avendo cura di colorare tutta la estensione delle Zone, e ripetendo l'identico colore per tutte le Zone simili. Nel terreno, che noi dovevamo rappresentare, non avevamo che cinque differenti colture; ed abbiamo prescelto il colore.

Rosa, per la coltura mista con predominio di vigneto.

Giallo paglia per la coltura mista con predominio di Seminatorio.

Bleu cielo per l'Orto irriquo.

Verde per la Selva.

Violetto pel Giardino.

Ma trovandosi altre colture si possono adattare altri colori per esempio il *bianco-latte* per le *Risaie* — il *verde-chiaro* per le *Praterie,* il *giallo di Siena* per l'*Oliveto,* ecc.

Il secondo ordine di Zone può essere marcato con semplici linee di confine. Noi abbiamo adottato le piccole linee intramezzate da un punto (— · — · — · — · —), che circoscrivano la Zona. Si può verificare che una estensione di terreno presenti le istesse qualità chimiche; ma offra sensibili varietà nella spessezza della crosta agricola, allora noi lo abbiamo suddiviso in sotto-Zone con semplici punti (· · · · · · · · ·) ripetendo in essi i segni convenzionali indicando le medesime qualità.

In ciascuna di queste Zone si noteranno le qualità chimiche, le mineralogiche e la profondità.

Le linee esprimeranno tutto, variandone la *spessezza,* il *colore,* la *direzione.* — Abbiamo già detto che la profondità del terreno deve essere indicata come massima, media, minima; dunque se le linee

sono tutte intere si avrà la massima (||||), se le linee intere saranno intramezzate da linee spezzate (|¦|¦), si avrà la media profondità, se invece le linee saranno tutte spezzate si avrà la minima (¦¦¦¦).

La direzione può servire ad esprimere le qualità chimiche per esempio la *Silice* sarà espressa da linee verticali dal Nord al Sud (|||||). La *calce* da linee orizzontali dall'Est all'Ovest (☰). L'*allumina* da linee inclinate a 45.° dall'Est all'Ovest (////) finalmente la *magnesia* da quelle inclinate a 45.° dall'Ovest all'Est (\\\\). Ordinariamente i terreni presentano in grande eccedenza uno dei quattro sopramenzionati composti e possedono in piccole proporzioni gli altri; per esempio i terreni *Silicei*, mentre sono abbondantissimi di Silecati da rappresentare questi soli più del 50 per 100, contengono poche traccie di calce, di allumina, di magnesia. Nei terreni *argillosi* dove i composti di allumina primeggiano, gli altri Silicati sono in grande minoranza e così dei *calcarei* e dei *magnesiaci*. È necessario che questa preponderanza si rilevi a colpo d'occhio sulla carta, e quindi le linee che debbono indicare l'elemento principale, noi le chiamiamo *linee base:* perchè esse saranno ritratte in tutta la lunghezza della Zona e gli altri componenti verranno segnati negli spazi risultanti tra le *linee-base*. Assegnando a ciascun altro composto tre spazi, partendo dall'Ovest, si potranno marcare le quantità di *molta*, *poca*, *minima*, di ciascun componente secondo che le linee sono nel primo, nel secondo o terzo spazio a ciascuno d'essi assegnato. Avendo per norma che i primi tre spazi a sinistra debbono appartenere al componente, che più si avvicina all'elemento base per proporzioni, il quarto, quinto e sesto spazio all'elemento che occupa il terzo luogo e finalmente gli ultimi tre spazi al quarto ed ultimo elemento. — Le ragioni reciproche bisogna desumerle dalle analisi chimiche, facendo astrazione del ferro, degli alcali, delle sostanze organiche.

Esempio. — Se dopo la linea base (*supposta silice*) entra come principale composto l'allumina e poi la calce, ed in ultimo, la magnesia; è chiaro che i primi tre spazi all'Ovest debbono appartenere alle linee indicanti l'allumina, il 4, 5, 6 a quelle della calce, il 7, 8 e 9 a

quelle della magnesia. Se le linee dell'allumina si trovano nel primo spazio dinotano che questa segue nella composizione del terreno immediatamente le proporzioni della Silice e ve n' è in maggior quantità della calce e della magnesia. Se invece si trova nel sesto spazio e nel secondo la calce, significa che l'allumina vi è in minor quantità della calce, e si allontana moltissimo dalle proporzioni della medesima.

Il colore delle linee finalmente indicherà le qualità minerolagiche, cioè le proporzioni di *Ghiaja, Sabbia, Terrafina.* Il *Bleu* la *Ghiaja,* il *Rosso* la *Sabbia,* il *Verde* la *Terrafina.* Per esprimere la quantità di ciascuna di esse bisognerà ridurre ad una sola cifra per ciascuna il risultato della separazione meccanica ed assegnare a ciascuna un numero di linee corrispondenti alla cifra ottenuta; così se si avrà una linea Bleu, 5 Rosse e 4 Verde, si saprà che quel terreno rappresentato è composto di una parte di Ghiaja, 5 di Sabbia e 4 di Terrafina. Noi abbiamo adottato di lasciare uno spazio maggiore tra un colore e l'altro onde avere maggior distacco.

Per facilitare la cromo-litografia si potrebbe invece di colorare le linee, adottare il metodo seguente — esprimere in nero la Ghiaja con *doppie linee,* la Sabbia con *una linea* ed *una mezza linea,* e la Terrafina con *mezze linee,* con che si verrebbe a facilitare la riproduzione litografica.

Gli altri componenti il terreno sogliono essere rappresentati da segni convenzionali indicando la massima, media e minima quantità, adottandone tre per gli alcali, tre per l'humus, tre per il ferro, ecc. Noi abbiamo creduto meglio esprimere questi dati in cifre con lettere iniziali segnando il risultato effettivo dell'analisi; per esempio la lettera *A* può indicare gli Alcali, *Soda e potassa;* la lettera *F* l' ossido di ferro, l'*H* l' humus e così se si troverà segnato *A*. 7. 24 — *F* 18. 02 — *H*. 4. 20, si dirà che il terreno possiede 7. 24, per cento di Alcali — 18. 02 di ossido di ferro — 4 e 20 di sostanze organiche. Questo metodo ci è sembrato più chiaro, e contemporaneamente esprime non solo la qualità di ciascun componente, ma anche la quantità.

Abbiamo dimostrato la necessità di esprimere sulla carta, le condizioni del *Sottosuolo* ed abbiamo detto essere necessario conoscerne la sua *natura* e la sua *permeabilità.*

La *natura del sotto suolo* deve essere, secondo noi, riguardata dal lato Geologico, indicando a quale Roccia appartenga.

Saputasi la natura della Roccia se ne conoscono implicitamente i caratteri chimici, e confrontati questi con i caratteri chimici del terreno agricolo, si saprà subito se quest'ultimo sia realmente il prodotto del disgregamento del sotto suolo misto a residui organici, o terreno di trasporto di alluvioni, o di trasporto artificiale, ecc. — Un altro vantaggio

si avrà dall'indicare semplicemente la natura geologica, ed è la maggior facilità di esprimerla, e renderla più edotta alla generale intelligenza. In fatti volendo esprimere sulla carta un sottosuolo, conosciutane la natura, basterà indicarla con linee colorate con colori uniformi a quelli adottati per esprimere la identica Roccia nelle carte geologiche e tutti potranno comprenderla a colpo d'occhio. Oggi ciò riesce tanto più facile in quantochè i Geologi fino dal congresso di Milano, si misero d'accordo nella scelta dei colori, adottando sulla proposta del Barone de Buch, i colori della carta della Francia dei signori E. de Beaumont e Dufrénoy.

La direzione da darsi alle linee colorate (che potrebbero avere la larghezza di un centimetro,) dovrebbe essere *perpendicolare alla catena de' monti* più vicini al terreno che si vuol rappresentare; giacchè è conosciuto, che la direzione generale degli strati è per lo più parallela alla catena dei monti più vicini; è però una linea perpendicolare ai medesimi, deve incontrare i diversi strati e segnando questa con diversi colori, si avrà che una sola linea dello spessore di un centimetro rappresenterà i diversi strati orizzontali del medesimo sottosuolo. Questo metodo può valere per indicare quasi tutti i sottosuoli. — La Roccia vulcanica è più difficile ad esprimersi perchè non presenta stratificazione regolare, giacchè si hanno i prodotti delle lave, i prodotti delle pioggie vulcaniche, i prodotti di sollevamento e questi hanno direzioni incostanti, e però a priori non si può stabilire la direzione delle linee: bisogna indicarle con macchie circolari, o ellittiche, o indicare nello scritto della carta *Sottosuolo vulcanico.*

Noi che abbiamo dovuto lavorare sopra un sottosuolo di tale natura abbiamo visto l'impossibilità di esprimere dove incominciava e dove finiva una diversa qualità di Roccia vulcanica. Il Tufo, si presentava in uno spazio, ma volendo seguire una direzione s'incontrava a pochi metri uno strato di lappillo e spesso una piccola vena che poi scompariva a piccola distanza per dar luogo novellamente al Tufo, e poi arena e poi lava dura o tutte framischiate in modo, che anche scoprendo il suolo ed il terreno agricolo si avrebbero dovute segnare un numero infinito di macchie che certamente sarebbe stato impossibile tradurre in una carta agronomica. Se avessimo dovuto fare la carta di una grande estensione che comprendesse una zona vulcanica allora adottando per le altre zone la linea perpendicolare ai monti avremmo *circoscritta* la Vulcanica con una linea del colore proprio.

La *Permeabilità* del suolo troviamo che è facile esprimerla pei terreni non vulcanici, con l'interruzione della linea. — Per un suolo poco permeabile la linea sarà *continua* — mezzanamente permeabile la linea sarà *interrotta ad ogni centimetro,* = molto permeabile sarà *in-*

terrotta ad ogni millimetro proporzionato sempre alla scala della carta. Nei suoli Vulcanici quando si ha un' estensione vasta egualmente si potrà indicare nell'istesso modo; ma sopra piccole estensioni è meglio sopprimere ogni indicazione piuttosto che generare una seria confusione sulla carta. Almeno per noi questo ci è sembrato il miglior consiglio; giacchè in uno stesso Ettare di terreno vi abbiamo rinvenuto il Tufo allo stato *solido*, allo stato *pulverulento*, il rapillo; certamente la permeabilità è differente in questi diversi terreni, ma come esprimerla nello spazio di un Ettare? Appena, avrebbe potuto essere dinotata da punti convenzionali, e quanti punti non ci sarebbero bisognati? Noi abbiamo affatto soppresso quest'indicazione. Chi conosce i terreni vulcanici e specialmente quelli vicini a Vulcani attivi, può certamente valutare le nostre ragioni.

La carta del circondario dimostrerà meglio con pratica applicazione questi principii.

Cenno sulla carta agronomica del circondario di Napoli.

La carta agronomica del circondario di Napoli da noi formata è ridotta al $^1/_{50000}$ dalla topografica di *Napoli e contorni* eseguita dall'ufficio topografico al $^1/_{25000}$.

Il circondario trovasi situato in parte nella regione dei campi flegrei; e propriamente nel lato orientale dei medesimi e per un'altra parte sulle falde della Somma e del Vesuvio nei versanti nord-ovest, ovest, sud-ovest.

La sua posizione geografica è tra i gradi 40, 49′ e 40, 52′ latitudine boreale — e tra 11, 49′ e 12, 7′ longitudine orientale.

Circoscritto dal monte Spina, dal lago di Agnano e dal monte dei Camandoli all'ovest, dalle colline di Capodimonte e Capodichino al nord, dal Vesuvio all'est, e dal mare al sud, prende forma quasi di un semicerchio con la periferia contornata di monti che scendono verso il mare formando due vallate: una più grande tra il Vesuvio e Posilippo, e l'altra più piccola tra questo ed i Camandoli. — Dal livello del mare, l'inclinazione del terreno sale a diverse altezze, con più o meno leggiero pendio da rendere coltivabili tutte le colline. Le più rimarcate altezze sono: il monte Somma di metri 1138. Le piane sul Vesuvio metri 748. I Camandoli metri 470. Posilippo metri 201. 40. Sant'Elmo che parte quasi dal centro di Posilippo metri 265,22. Capodimonte metri 146,70.

Contiene 14 centri di popolazione. La *Città* di Napoli con i villaggi annessi di *Posilippo, Vomero, Fuori-Grotta, Miano, Mianella, Pescinola, Marianella* formano la parte occidentale del circondario; al centro, nella parte più bassa ed alle estreme falde del Vesuvio, trovansi *Ponticelli* e *San Giovanni a Teduccio:* disseminati a

varie altezze dalla pendice della Somma e del Vesuvio messi in amenissima posizione sono: *Barra*, *San Giorgio a Cremano*, *Portici*, ed in ordine superiore *Sant' Anastasia*, *Pollena*, *Massa di Somma*, *San Sebastiano*: ed in fine sulle falde del Vesuvio al sud, trovansi *Resina* e *Torre del Greco*, che hanno un piede sul vulcano ed un altro al mare, quasi che gli abitanti stessero pronti a fuggire i moti convulsi dell'ignivomo monte, che spesso ne'suoi vortici li ha travolti e con le sue sabbie e lave infocate coverti.

Clima.

Posto il circondario di Napoli nella parte meridionale della zona temperata gode una temperatura media annuale da C. 15° a 16°. Rare volte il termometro cent. segna al sopra dei 30 gradi e rarissime volte scende al disotto del zero e solo nelle parti più elevate va meno di due gradi sotto zero. I freddi in esso sono poco intensi e non mai di lunga durata.

Le nevi rare volte e per pochi momenti imbiancano i siti più elevati ed appena qualche ora di più durano sul dorso del Vesuvio. Molto raramente la congelazione delle acque in campagna avvenuta la notte dura per tutto il giorno seguente, ordinariamente con l'elevarsi del sole lo sgelarsi avviene.

Onde determinare il clima del circondario ci siamo serviti delle osservazioni meteorologiche fatte sull'osservatorio astronomico di Napoli che trovasi a metri 146 dal livello del mare. Abbiamo potuto avere tre serie d'osservazioni: la prima comprende 25 anni dal 21 al 45: la seconda 15 anni dal 46 al 63: e la terza finalmente di 4 anni dal 66 al 69. Quest'ultima serie comprende le variazioni osservate sei volte al giorno, mentre le precedenti sono state osservate tre volte al giorno, vi si rimarcano delle differenze; ma noi abbiamo ragione di credere che le ultime sieno molto più esatte ed essendo esse osservazioni praticate in maggior numero di volte i medii devono mostrare più logicamente il vero.

SERIE DEGLI ANNI	BAROMETRO			TERMOMETRO (centig.)			PIOGGIA in centimetri
	Medio generale	Medio delle altezze massime	Medio delle altezze minime	Medio generale	Medio del termom. massimo	Medio del termom. minimo	
Prima Serie degli anni 1821 a 1845	752.27	762.55	781.54	15.66	34.41	1.29	80
Seconda Serie degli anni 1846 a 1860	751.85	761.08	730.90	15.30	33.15	0.94	87

I venti che più soffiarono per entrambe le serie sono rispettivamente *so. no. n. s.* Gli altri venti presentano lievi oscillazioni.

La serie degli ultimi 4 anni ha dato le seguenti cifre:

SERIE DEGLI ANNI	BAROMETRO			TERMOMETRO			PIOGGIA in millimetri
	Medio generale	Medio della altezza massima	Medio della altezza minima	Medio generale	Medio del temp. massimo	Medio del temp. minimo	
Serie degli anni 1865 a 1869	49. 08	62. 9	28. 8	16. 34	33. 4	0. 6	879. 18

Il barometro nella serie di 15 anni ha presentato una media di oscillazione di mm. 30,13. I mesi nei quali si sono verificate le massime pressioni sono stati, gennaio 6 volte, febbraio 3, marzo, ottobre e dicembre 2.

La minima pressione si è verificata nel mese di febbraio 5 volte; dicembre 4; gennaio e marzo 3; novembre 1. Però il mese più oscillante è il mese di febbraio: ed i nostri agricoltori ben sel sanno che dicono comunemente *Febbraio corto ed amaro.*

MASSIMI E MINIMI ANNUALI

della Pressione Atmosferica dal 1846 al 1860

Anni	Massimi			Minimi			Differenza	
1846	23 Febbrajo	760	8	13 Dicembre . . .	733	4	27	4
1847	2 Novembre . . .	760	7	6 Febbr. e 21 Dic.	733	4	27	3
1848	9 Dicembre . . .	761	4	14 Gennajo	731	2	30	2
1849	22 Gennajo	763	2	28 Dicembre . . .	728	5	34	7
1850	23 Genn. e 1 Febb.	761	4	7 Febbrajo. . . .	730	0	31	4
1851	12 Ottobre.	759	7	7 Marzo	733	2	26	5
1852	7 Marzo.	760	3	23 Novembre . . .	731	2	29	1
1853	22 Ottobre.	757	7	19 Febbrajo. . . .	727	4	29	7
1854	8 Marzo.	761	9	10 Febbrajo. . . .	732	8	29	1
1855	8 Gennajo	762	0	13 Marzo	727	5	34	5
1856	21 Dicembre . . .	760	9	8 Gennajo	733	0	27	9
1857	27 Febbrajo	761	6	13 Gennajo	729	5	32	1
1858	1 Gennajo	761	3	7 Marzo	727	5	33	8
1859	18 Gennajo	763	0	15 Dicembre . . .	733	7	29	3
1860	9 Gennajo	761	0	22 Febbrajo. . . .	732	0	29	0

Nella serie degli ultimi quattro anni la media oscillazione è stata di mm. 34. I mesi di massima pressione sono stati dicembre, febbraio, gennaio e novembre, quelli nei quali si è verificata la minima pressione, sono marzo, ottobre, gennaio.

MASSIMI E MINIMI ANNUALI della Pressione Atmosferica dal 1866 al 1869										
Anno	Massimi				Minimi				Differenza	
1866	24 Dicembre .	9h 12	61	1	20 Marzo . . .	9h p	29	8	31	3
1867	15 Febbrajo .	9h a	62	2	11 Ottobre . .	6h a	31	8	30	4
1868	17 Gennajo . .	9h a	62	6	21 Gennajo . .	6h a	29	6	33	0
1869	13 Novembre.	6h p	65	8	3 Marzo . . .	6h a	24	3	41	5

Il termometro nei quindici anni ha presentato nel medesimo mese la massima differenza nei mesi di giugno, luglio ed agosto di gradi 8, la minima nei mesi di gennaio, novembre e dicembre di 4.

MESI	TEMPERATURA MEDIA MENSILE DEGLI ANNI							
	1816 a 1860				1866 a 1869			
	Minimo	2h Sera	Medio	Differ.	Minimo	Massimo	Medio	Differ.
Gennajo .	5.73	10.46	8.09	4.73	1.4	15.0	8.66	13.6
Febbrajo.	5.62	10.91	8.27	5.29	5.2	15.5	10.78	10.3
Marzo. . .	6.54	12.66	9.60	6.12	3.8	17.9	11.18	14.1
Aprile . .	9.97	16.67	13.32	6.70	6.7	23.7	15.07	17.0
Maggio. .	13.60	21.18	17.39	7.58	12.1	28.9	20.03	16.8
Giugno . .	16.82	25.57	21.19	8.75	14.6	30.9	22.66	16.3
Luglio . .	19.62	28 09	23.86	8.47	17.3	32.8	24.80	15.5
Agosto . .	19 58	27.58	23.58	8.00	17.7	32.2	24.41	14.5
Settembre	16.43	23.59	20.01	7.16	14.2	30 1	22.45	15.9
Ottobre. .	14.43	20.33	17.38	5.90	9.7	26.6	17.10	16.9
Novembre	9.53	14.61	12.07	4.48	2.1	19.0	11.62	16.9
Dicembre	6 64	11.12	8.88	4.48	3.0	15.2	9.98	12.2

Negli ultimi quattro anni la massima differenza è stata di 17 nel mese di aprile e di 16 nel mese di maggio e giugno. La minima di 10 nel mese di febbrajo. Si nota un sensibile aumento nelle differenze: ma ripetiamo che abbiamo ragione di ritenere molto più esatte le osservazioni di questi ultimi anni.

I venti che predominano nel circondario sono i meridionali, dopo di essi vengono i venti di ponente, i quali nell'està nelle ore pomeridiane sono quasi costanti: in terzo luogo vengono i venti boreali, ed in ultimo i venti dell'est.

Nella serie di anni quindici dal 46 al 60 hanno soffiato il S O. 2858 volte; il N E. 1630, N. 930 N O. 925, S. 826: S E. 795: S E O. 717, gli altri venti vi sono comparsi al di là delle 500 volte. — Tali cifre risultano dai calcoli fatti sopra due osservazioni al giorno per la serie di 15 anni. La serie degli ultimi quattro anni, calcolando sopra 6 osservazioni al giorno, ha dato le seguenti cifre; S O. 869: S S O. 1006: O S O. 857: N E. 788: E. 137: N O. 520: e gli altri venti sono tutti rappresentati da cifre minori.

VENTI OSSERVATI DUE VOLTE AL GIORNO
(a 9h mattina, 3h sera)
riassunti per mese dal 1846 al 1860

Vento	Gennajo	Febbrajo	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
E.	21	20	8	12	14	17	22	11	16	8	9	15	173
E N E.	21	12	22	14	19	15	20	18	24	17	15	20	217
N E.	214	168	169	84	109	100	90	100	130	118	165	175	1630
N N E.	61	53	41	29	22	12	22	26	43	47	65	87	510
N.	125	115	64	38	39	27	24	44	68	92	146	148	930
N N O.	59	30	28	24	17	18	15	18	14	25	60	73	381
N O.	87	73	76	58	53	79	91	88	89	82	53	96	925
O N O.	10	15	13	19	16	19	17	14	14	13	12	9	171
O.	16	18	25	31	31	31	27	28	40	27	26	30	320
O S O.	19	17	24	42	30	32	49	33	21	29	25	20	341
S O.	121	186	273	309	318	315	315	282	202	233	172	133	2858
S S O.	29	39	57	69	88	69	75	79	90	64	36	22	717
S.	79	53	66	82	88	56	76	58	68	70	66	64	826
S S E.	24	21	24	33	37	35	32	53	55	43	24	14	375
S E.	66	50	65	60	75	81	75	89	66	76	48	42	793
E S E.	6	6	6	16	15	24	11	20	13	18	8	13	156

VENTI OSSERVATI CINQUE E SEI VOLTE AL GIORNO
riassunti per anno dal 1866 al 1869

Anno	e	ene	ne	nne	n	nno	no	ono	o	oso	so	sso	s	sse	se	ese	
1866	152	62	153	90	135	53	94	68	116	90	305	100	224	35	113	28	Osserv. 5 v. al g.
1867	142	196	206	93	60	67	124	135	114	255	179	311	95	81	51	78	
1868	254	183	225	73	136	66	128	75	108	249	167	280	79	59	62	52	Osser. 6 v. al g.
1869	189	136	204	94	113	112	169	81	114	263	218	315	58	27	49	48	
Tot.	737	579	788	350	444	298	520	359	452	857	869	1006	456	202	278	206	

Devesi intanto riflettere, che questo circondario è posto tra il Mediterraneo e gli Appennini e per conseguenza sotto l'alternativa dei

venti meridionali e settentrionali; per tale ragione avviene, che lo stato meteorologico dell'atmosfera varia in pochi momenti e ciò nell'intero corso dell'anno.

Fra i monti che hanno più influenza sulla sua temperatura, meritano il posto principale il Matese, il Taburno, i Tifati, il Partenio, quei di Castellamare e del Vico. — Il Matese difatti eleva le sue vette in distanza di circa 55 chilometri verso il nord. Le più alte vette di esso sono a vista dai punti elevati del Circondario. — Per la vallata del Volturno tra i monti Trebolani ed i Tifati, la corrente dei venti e in diretta comunicazione tra il monte ed il circondario; e però questa circostanza fa si, che la temperatura riceve sempre qualche modificazione dallo stato delle nevi in questi monti. Costantemente ogni qual volta quelle vette sono coverte di neve la temperatura si abbassa istantaneamente e sensibilmente. — Lo stesso deve dirsi degli altri monti, che sono tutti a vista del circondario.

Il Taburno vi dista per un raggio di 36 chilometri quasi eguale è quello dei Parteni. I monti di Castellamare sono in retta distanza di circa 27 chilometri.

Riassumendo tutte le sopra citate cifre; onde stabilire il clima delle stagioni, si verifica che a ragione, chi ha parlato di questi siti, li ha descritti come dotati di un clima incantato e fregiato di una eterna primavera. Di fatti quando si osserva che il termom. centig. ha segnato in media da 9 a 10 gradi nella stagione invernale e 24 nella stagione di està, si dovrà convenire che sì l'una che l'altra sono abbastanza temperate: ed analizzando tutto il complesso delle cifre si rileva, che la stagione d'inverno è di più breve durata, mentre la primavera è la più lunga, giacchè i gradi intermedi tra il medio dell'inverno e di primavera appartengono in maggior parte ai mesi di quest'ultimo, e il medio di autunno e di primavera quasi si confondono. — Nella istessa stagione estiva i giorni di massimo caldo sono pochissimi, ed il massimo che si verifica nelle prime ore pomeridiane diminuisce nell'istessa giornata il più delle volte di due ed anche tre gradi. Il Barometro negli ultimi 4 anni ha dato come medio nella primavera da 45 a 48, nell'està da 48, 49 nell'autunno da 48, 50 nell'inverno da 48 a 52. Nel corso dell'anno spessissimo si avvera, che il barometro segni grandi differenze in un mese e spesso ancora in un sol giorno. È a riflettersi che trovandosi il circondario tra il mare e gli appennini nella stagione di primavera ed autunno (nelle quali epoche appunto si verificano le più grandi oscillazioni) avviene, che si stabiliscono due correnti una più alta e più calda provveniente dal mare; per le acque riscaldate dal sole, che trovasi abbastanza elevato:

ed un'altra più bassa e più fredda proveniente dagli Appennini nelle cui alte vette vi perdura la neve in primavera o vi cadono precoci in autunno. E le naturali vicessitudini alle quali vanno soggette queste due correnti sia per la pioggia, che per la liquefazione della neve, sia per lo equilibrio dell'elettricismo, producono le forti oscillazioni, che rendono predominati in quell'epoca le malattie per emorragie.

STAGIONI	ANNI	BAROMETRO a O							TERMOMETRO ESTERNO (Centig.)						
		6h m.	9h m.	12h	3h s.	6h s.	9h s.	Medio	6h m.	9h m.	12h	3h s.	6h s.	9h s.	Medio
Primavera	1866	46. 24	45. 92	46. 15	45. 62	45. 60	45. 75	45. 88	12. 64	14. 93	16. 86	16. 66	14. 88	13. 65	14. 93
	1867	46. 97	47. 24	47. 14	46. 65	46. 60	46. 75	46. 88	13. 36	16. 06	18. 62	19. 63	16. 16	14. 41	16. 37
	1868	48. 3	48. 7	48. 4	47. 9	48. 0	48. 1	48. 2	13. 0	16. 0	18. 0	17. 1	14. 1	15. 1	15. 5
	1869	45. 4	45. 7	45. 6	45. 2	45. 1	45. 6	45. 4	12. 1	14. 7	16. 9	17. 4	14. 7	13. 0	14. 8
Estate	1866	48. 46	48. 48	48. 43	48. 15	48. 15	48. 10	48. 29	20. 85	24. 02	26. 58	26. 84	24. 04	21. 96	24. 05
	1867	49. 34	49. 51	49. 35	49. 06	48. 92	48. 82	49. 18	21. 12	24. 36	27. 44	28. 52	24. 53	21. 88	24. 64
	1868	48. 8	49. 1	49. 0	48. 5	48. 6	48. 7	48. 7	20. 6	23. 4	26. 0	26. 7	27. 0	21. 3	24. 1
	1869	49. 4	49. 8	49. 5	49. 3	49. 2	49. 6	49. 4	20. 3	23. 3	26. 1	26. 7	25. 5	21. 1	23. 0
Autunno	1866	49. 13	49. 46	49. 30	48. 93	48. 87	49. 6	49. 11	14. 73	16. 72	19. 17	19. 92	17. 8	15. 84	17. 24
	1867	50. 39	51. 31	51. 46	50. 78	50. 60	50. 84	50. 93	14. 42	16. 22	19. 9	20. 18	16. 78	15. 26	16. 99
	1868	48. 9	49. 3	49. 1	48. 6	48. 7	48. 0	48. 9	15. 1	16. 7	19. 1	19. 2	17. 2	15. 8	17. 2
	1869	50. 3	50. 6	50. 5	49. 9	50. 0	50. 4	50. 2	14. 7	12. 5	18. 8	19. 4	16. 7	15. 2	16. 2
Inverno	1866	50. 90	51. 20	50. 70	50. 45	50. 53	50. 74	50. 75	8. 45	9. 71	11. 80	11. 75	10. 52	9 57	10. 30
	1867	48. 11	48. 82	48. 48	47. 98	47. 93	48. 20	48. 25	7. 91	9. 22	11. 35	11. 73	9. 44	8. 50	9. 69
	1868	50. 8	51. 6	51. 3	50. 7	50. 9	51. 1	51. 0	7. 9	9. 2	11. 5	11. 8	9. 5	9. 0	9. 8
	1869	52. 1	52. 5	52. 1	51. 7	51. 8	52. 6	52. 0	7. 6	8. 8	11. 0	11. 1	9. 2	8. 4	9. 3

Le pioggie per lo spazio di 15 anni dal 1846 al 1860 hanno dato le seguenti cifre desumendole dalla quantità di pioggia caduta nei mesi dell'istesso nome comprendendo i medii per stagione.

MEDI DELLA PIOGGIA IN CENTIMETRI per le stagioni dal 1816 al 1860.			
Primavera	Està	Autunno	Inverno
6.366	3.461	10.490	8.786

Come si rileva dal sopra esposto quadro le stagioni più piovose sono l'*autunno* e l'*inverno*. Le pioggie in *primavera* sogliono essere accomgnate da fenonemi elettrici. Le pioggie di *està* sogliono essere più violenti ed impetuose; ma di breve durata, quelle dell'*autunno* più continuate ed uniformi. In generale le pioggie si verificano più di giorno che di notte; le ore in cui sono più frequenti sono dopo l'uscita del sole e le meridiane.

Le pioggie ordinariamente avvengono allo spirare dei venti del SS. o degli O, rare volte con i venti del NN. Il numero dei giorni sereni completamente è appena di un sesto; i giorni piovosi un quarto, il rimanente sono giorni misti, rarissime le nebbie; e la grandine si mostra in qualche giorno d'inverno. L'està presenta il maggior numero di giorni sereni, l'autunno il maggior numero di giorni nuvolosi e propriamente il mese di novembre.

La dolce temperatura del circondario si rileva anche dalla fioritura delle diverse piante, che presso di noi si verifica nei mesi di inverno e di primavera; infatti prendendo nota dell'osservazioni fatte dall'illustre Botanico Senatore Tenore, si rileva che nel mese di febbrajo si ha la fioritura della *Vicia faba* — *Viola odorata* — *Synapis nigra* — *Laurus nobilis* — *Amigdalus Persica* — *Amigdalus Communis* — *Prunas Cerasus* — *P. Armeniaca* — *Narcissus Tazzetta* — *Fragaria Vesca*, ecc. Nel mese di marzo fioriscono: *Alnus Cordifolia* — *Pyrus Malus* — *Pyrus Communis* — *Borago Ufficinalis* — *Viola Canina* — *Sambucus Nigra.* — In aprile fioriscono: *Iris Germanica* — *Allium Neapolitanum* — *Papaver Rhoeas* — *Robinia Pseudo-Acacia Tymus Vulgaris*, ecc. Ed in maggio si ha la fioritura dei *Castanea-Vesca* — *Vitis Vinifera* — *Piante Cereali* — *Rubia Tintorum* — *Delphynum Perenne* — *Valeriana Officinalis.*

Lo sfrondamento degli alberi succede nel nostro circondario un mese

dopo Parigi, meno qualche rara eccezione, nella quale o per nevi cadute nei vicini monti o per lo spirare dei venti nordici, gli alberi si spogliano più precocemente.

Per effetto della gran dose di calorico che si accumula nella primavera o nell'està si rende possibile la doppia raccolta del grano turco, il quale abbisognando secondo il Boussingault di 2500 gradi di calore, trova nel nostro clima, dall'epoca della sua seminazione fino alla metà di autunno il doppio dei gradi di calorico: e le pioggie che sogliono cadere verso la fine dell' està ed al principio dell'autunno, ne facilitano lo sviluppo. — All' istesso principio è dovuta nel corso dell'anno la doppia fioritura degli aranci, che suole verificarsi a settembre o principio di ottobre.

Terreno.

Due specie di terreni agricoli principali si riscontrano nel circondario — uno più esteso che trovasi nei campi Flegrei, l'altro nella regione del vesuvio propriamente detta.

La prima è formata dallo sgretolamento della roccia vulcanica e dagli ingrassi organici, che annualmente gli somministra l'agricoltore.

La seconda è un ammasso di arena vulcanica o direttamente depositata dall'eruzioni o trasportata dalle acque che scendono lungo il dorso del monte, resa più atta all'agricoltura dagli ingrassi.

V'ha una terza specie di terreno, che pare di trasporto e di natura tutta differente, come ha dimostrato l' analisi chimica. È un terreno cretoso, situato in un estremo lembo del circondario (Zona IX) che pare trasportatovi dalle acque dette della Bolla, che in quel punto hanno origine.

La *profondità* che presenta il terreno varia da un punto all'altro sensibilmente; noi abbiamo fatto moltissimi saggi per poter dedurre una media per ciascuna zona. — Però non bisogna ritenere come assoluti quei dati perchè la natura estremamente accidentata del sottosuolo ne fa variare in pochi metri la profondità. — La massima profondità si riscontra nelle Zone N.° I, V, VI, X e XIII, in tutti questi punti la minima profondità e di 0,45 e la massima supera i due metri.

La Zona N. I, circondata da colline si alimenta dal detritus, delle roccie circostanti trasportatevi dalle acque. Le Zone V e VI hanno un letto profondissimo di lapillo le di cui pomici facilmente si frantumano con i lavori agricoli: e messi quasi in piano le acque non possono depauperarle. — Noi abbiamo osservato qualche piccola esten-

sione di poche are tenute ordinariamente a frutteto dove il lapillo presentandosi alla superficie costituisce esso solo la crosta agricola; pure gli alberi vi vegetavano bene mercè le cure del coltivatore il quale facendo dei fossi intorno a ciascun'albero li riempie di letame che dà l'elemento nutritivo alla pianta, mentre la natura porosissima delle masse lapillose danno facile mezzo alle radici delle piante di approfondarsi e più facile scolo agl'ingrassi — di guisa che servendo il suolo solamente per sostegno delle piante queste vengono alimentate esclusivamente dal concime.

Le zone X e XIII trovansi all'estreme falde del Vesuvio ed hanno uno strato altissimo di terreno proveniente dal dorso del monte.

La minima profondità riscontrasi nella zona N. II, e nella parte superiore della zona XIV. La II, che comprende la collina di Posilippo, ha una spessezza minima di 0, 12, ed una massima, che si riscontra in qualche punto e per breve tratto, di 1, 50. In alcuni punti della collina il tufo duro trovasi scoverto interamente. La regione del Vesuvio, rappresentata dalla zona XIV, l'abbiamo segnata tra quelle di minima profondità; perchè la crosta agricola formata interamente di arena vulcanica e di frantumi di scorie recenti, quantunque abbastanza spesso in diversi punti, non ha nessun carattere proprio di terreno agricolo, e se vi si osserva, un vigneto piuttosto florido devesi, al modo di piantare le viti, che tengono gli agricoltori, i quali cercano di penetrare attraverso le lave dure nel sottoposto terreno agricolo, e quindi in questi casi si verifica che il sottosuolo è sovrapposto al terreno agricolo; ciò non toglie che sull'arena vulcanica non vegeti anche mediocremente l'orto secco e dove si può avere dell'acqua il grano turco vi figura mediocremente; però tutto ciò è in buona parte dovuto alla quantità di letame che si usa.

Tutte le altre zone sono segnate per media profondità, la quale varia da 0.30, a 2.00. — La selva dei Camandoli rappresentata dalla zona N.° III, ha quasi una profondità che si avvicina più alla minima che alla massima ed in qualche punto, dove recenti alluvioni avevano scoverto le radici degli alberi, abbiamo notato, che queste corrono orizzontalmente nel poco terreno buono lasciando per lo più che un sol fittone penetri nel sottosuolo composto di Tufo-grigio allo stato pulverolento. È naturale che la gran quantità di humus proprio dei terreni di selve, penetri facilmente a traverso del sottosuolo e vada ad alimentare quel fittone. Nella zona degli orti irrigui, N.° VII la presenza continua dell'acque ha facilitato il polverizzamento della roccia e la gran quantità di concime che si usa ha reso quel terreno abbastanza profondo.

Le zone IX e XI debbono la loro mediocre spessezza al trovarsi quasi in piano, ed avere un sottosuolo di antica formazione e però l'opera del tempo non disturbata dalle acque nè dai prodotti recenti vulcanici seguì il suo naturale sviluppo. — Non così nelle zone XII, XIII, XIV e XV, che trovandosi sul declivio del monte ora sono depauperate dalle acque ed ora coverte da frantumi di scorie o arena vulcanica trascinatavi dall'istess'acqua o quel che peggio (per le tre ultime specialmente) spessissimo coverte da nuove pioggie d'arena, che contenendo qualche volta molti frantumi di scorie, alterano sensibilmente la spessezza del suolo quando non viene interamente distrutta dalle lave infocate come si osserva dalle strisce di lava segnate sulla carta.

L'*analisi Meccanica* e *Chimica* de' terreni è stata eseguita dai Professori *Paride Palmeri*, e *Gaetano Casoria*, i quali seguendo il metodo indicato dal Fresenius hanno eseguito 18 analisi meccaniche e 14 chimiche delle quali diamo il risultato in apposite tavole. — Il terreno per le analisi è stato raccolto in diversi punti di ciascuna zona, togliendone la parte superficialissima, che suol contenere le erbe spontanee, e mescolate insieme tutte queste parti si è proceduto all' analisi. — Abbiamo anche avuto cura di raccogliere il terreno dopo la raccolta e prima che fosse stato concimato, onde averlo il più che fosse possibile allo stato naturale. — Tutte le zone hanno dato in eccedenza la sabbia grossa e la sabbia fina. — La zona N.° II è quella che ha dato maggior numero di *ciottoli* e di *ghiaia* sono in generale grossi frantumi di pomice, e la zona N.° IV che è già molto vicina alla precedente ha pure un gran numero di grosse pietre ma in minor quantità della prima coincidente con la maggiore profondità e però maggior facilità ai lavori agricoli. — La zona della Barra e di S. Giorgio a Cremano presentano anche esse un numero sensibile di ciottoli e di ghiaia. Abbiamo già detto che questi terreni provengono in parte dalle alluvioni del vesuvio, e finalmente la zona N.° XIV ne dà il 23,88 per cento, ma qui sono frantumi di scorie dovuti a recenti eruzioni.

Le terre fine abbondano nei terreni della Bolla, zona N.° VIII, ma la natura cretacea di questi terreni ne dà la ragione.

La natura di tutte queste terre fine è sempre identica a frantumi di *pomici*, *scorie*, provvenienti dal tufo che domina nel sottosuolo dei campi flegrei e per la zona vesuviana e la zona vulcanica originaria con minntissimi cristalli di leucite; ed altri frammenti proprii di ciascuna eruzione.

Sono gli elementi del sottosuolo, che sgretolati si sono raccolti in forma pulverulenta.

Dal medesimo quadro si rileva il peso specifico delle terre fine, il quale avrebbe dovuto essere maggiore in considerazione che sono terreni silcei, ritenuti come i più pesanti, dovendo avere un peso specifico da 2 a 75 a 2, 80. — La differenza è dovuta, 1.° che nel peso non vi sono state comprese le sabbie che contengono la maggior parte dei silicati; mentre nelle terre fine vi è tutta l'argilla, che è la più leggiera. 2.° bisogna tener conto della quantità di humus la quale in ragione che aumenta fa diminuire il peso specifico dei terreni, e questi esaminati ne sono abbastanza forniti. Il terreno delle Paludi si mostra il più leggiero e dopo quello della selva dei Camandoli sì l'uno che l'altro hanno la maggior quantità di humus. — Il secondo ne ha maggior quantità ma nel tempo istesso ha minor quantità di terra fina e per conseguenza di argilla: e l'analisi chimica assegna al secondo 15 di allumina ed al primo 22, 8; è però la parte di peso che il secondo dovrebbe perdere per la maggior quantità di materia organica del primo, l'acquista per la maggior dose di silice che è di 51, mentre nel 1° è 41. — Simili paragoni si possono fare per gli altri terreni; così i terreni delle zone XI e XIV sono i più pesanti e più poveri di humus: quelli delle zone V e VI sono meno pesanti e più ricchi di terriccio, e finalmente il terreno N.° VIII quantunque argilloso si mostra più pesante perchè ha appena l'1, 72 per cento di sostanze volatili.

L'Igroscopicità è sempre in ragione diretta delle sostanze organiche che si contengono nel terreno; e sono più freschi i terreni più ricchi di terriccio; però le zone N. III, V e VII sono quelle che tengono maggior quantità d'acqua. Quanto più abbondano le terre fine, tanto più sono igroscopiche le terre, e però le zone vesuviane, che non hanno che piccolissima parto di terre fine, ma sono quasi tutte composte di sabbia mezzana, sono pochissimo atte a trattenere l'acqua. — In generale tutti i nostri terreni, eminentemente silicei, non sono atti a trattenere le acque. — Secondo il Thompson la silice assorbe acqua fino al quarto del suo peso senza perderne goccia; ma in brevissimo tempo ritorna asciutta. Un'altra ragione della poca igroscopicità dei nostri terreni si trova nella quasi mancanza del carbonato di magnesia, di cui si conosce la facilità con la quale assorbe l'umidità atmosferica e che quando è completamente inzuppata ritiene tra le sue molecole più acqua che non il terriccio.

Siliceo argilloso in generale è chimicamente la natura dei terreni del Circondario, formati di silice, di silicato di allumina, di magnesia, silicati alcalini e ferro allo stato di ossido, carbonato di calce, di magnesia e di ferro. In alcuni si riscontrano traccie di solfato di calce,

e propriamente nelle zone II, X, XI e XIV; traccie di fosfati solubili si riscontrano in tutte le zone: mentre i cloruri sono meno generali; l'analisi li ha notati nelle zone N. I, IX, XI, X, XI e XIV, che tranne la prima sono le zone vesuviane e terreni di più recente formazione.

Tutti, tranne i N. VI e VII, sono neutri. L'alcalinità della zona N. VII è sensibile anche all'acqua di lavamento. Questo terreno e quello degli orti irrigui ed in esso solo si sono rinvenuti una porzione di alcali, cioè: 1,8 0,0 allo stato di carbonato, mentre in tutti gli altri terreni gli alcali sono allo stato di silicati. La zona N. VIII presenta un terreno argilloso siliceo, il silicato d'allumina rappresenta più della metà del terreno e contiene anche dei cloruri, dei solfati e dei fosfati solubili; gli alcali in esso sono anche allo stato di silicati.

Il Quadro N. 2 rappresenta tutto il risultato delle analisi. — È da notarsi la gran quantità di ossido di ferro che contengono questi terreni. Ve ne sono di quelli che ne hanno il 14, il 21, il 23 e fino il 24 0/0, e non poco della loro feracità la debbono alla presenza di quest'ossido, giacchè i terreni silicei sono per la loro aridità, e la eccessiva permeabilità ed incoerenza di poca o niuna attitudine di ritenere e somministrare nutrimento ai vegetali trattenendo appena i principi fertilizzanti dall'aria e dall'acqua somministrati, nè s'incorporano con quelli dell'humus o degl'ingrassi, mentre l'ossido di ferro nel passare allo stato di perossido e mettendo in libertà l'idrogene per appropriarsi l'ossigeno dell'acqua fa sì, che l'idrogeno si combini con l'azoto e produca l'ammoniaca utilissima alla vegetazione, oltre all'essere l'ossido di ferro per sè stesso indispensabile a quasi tutte le piante. In generale dall'analisi sia meccanica che chimica risulta essere il terreno poco ferace, e se se ne ricava qualche vantaggioso prodotto è più per la intensità della coltura e la quantità d'ingrassi, che per la sua natura.

Il sottosuolo è tutto formato di roccia vulcanica. Primeggia il tufo, il quale dall'estremo ovest (cima dei Camandoli) percorre quasi tutto il circondario. Si ritrova sia allo stato solido, sia allo stato pulverulento. Particolarmente forma il sottosuolo della zona I, II e III allo stato pulverulento, tranne in qualche punto di Posilippo, che è duro allo stato di pietra; però in diversi punti di queste zone vi compariscono striscie di lapillo. Nelle zone N. V e VI il sottosuolo è formato quasi interamente di una specie di lapillo, nella quale abbondano moltissimo le pomici, però in qualche punto il tufo vi compare anche allo stato pulverulento.

Nelle VII e VIII ricompare il tufo in strati più costanti e si estende

per una parte estrema della zona XI; in quest' ultima vi abbiamo rinvenuto alla Masseria detta *Taverna della Noce* un sottosuolo formato di lava dura. Nelle altre zone la maggior parte del sotto suolo è formato dalla sabbia vulcanica, la quale va a confondersi col terreno agricolo, e spesso, come abbiamo già detto, costituisce e l'uno e l'altro, ma va propriamente classificato nei sottosuoli, non avendo alcun carattere agrologico se ne togli la facoltà di sostenere le piante. Queste sabbie però non costituiscono un letto normale, perchè spessissimo è lava di recente formazione che forma il sottosuolo e che trovasi a pochi centimetri di profondità ed in qualche striscia si riscontrano frantumi di scorie.

La coltura è rappresentata da cinque zone differenti: la coltura mista con predominio di seminatorio, dove si coltivano i cereali, l'orto secco e la vite; la mista con predominio di vigneto, dove si coltiva la vite e l'orto secco; l'orto irriguo, dove si coltivano gli erbaggi esclusivamente; la selva, e finalmente il giardino. Avendo esposto nella Memoria sulla Statistica Agraria* tutto ciò che riguarda queste colture, la Commissione crede non dovervi di più annoiare ripetendo le medesime cose.

LA COMMISSIONE

Socio Prof. Achille Costa
» Prof. Giuseppe Pasquale
» Prof. Salvatore Albarella
» Dott. Domenico Frojo, *Relatore*.

Quad. N. 1.

La grossezza dei materiali è espressa in millimetri. La Nomenclatura è del Fresenius.	FUORI GROTTA I. Parte fissa	Parte volatile
Ciottoli + 10 m m. di diametro . . .	1.25	—
Ghiaja + 3 m.m. id.	5.68	0.[illegible]
Sabbia + 2/3 m.m. id.	8.27	0.[illegible]
Terra fine —2/3 m.m. costituito di . . . Sabbia fina . .	46.43	1.[illegible]
Argilla . . .	11.77	0.[illegible]
Argilla tenue .	16.87	1.[illegible]
Complemento centesimale (Mat. solub.	3.76	—
Totali .	94.03	5.[illegible]
Peso specifico delle terre fine . . .	2.350	
Acqua igroscopica centes. id. id. . .	2.90	

Quad. N. 2.

Silice . . . .
Allumina . . . .
Ossido di ferro .
Calce . . . .
Magnesia . . . .
Alcali . . . .
Carbonio . . . .
Azoto . . . .
Acido carbonico .
Materie non determ[inate]